平成元年10月1日発行（毎月1回発行）第14巻第10号（通巻156号）昭和52年1月11日第三種郵便物認可 ISSN 0387-6675

C&C Computers and Communications

ラップトップ、ついにカラーを宣言す。

わたしは、*MOVE ON!*

新登場

NEC パーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ

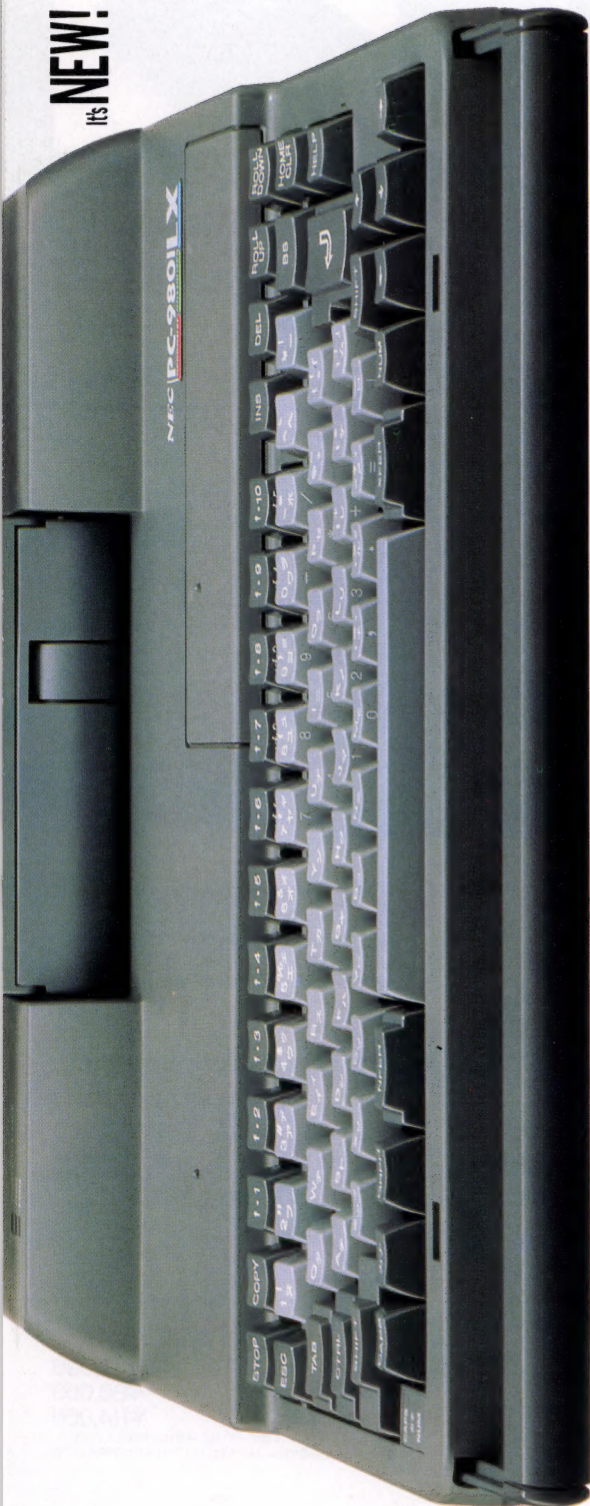
PC-9801LX5C

1Mバイトタイプ3.5インチFDD2台、40Mバイトタイプ3.5インチHDD1台内蔵…本体標準価格 748,000円(税別)
(バックライト付STNカラー液晶ディスプレイ一体型)

90周年。新たな未来へ……

お問い合わせは、最寄りのNECへ。

北海道支社(札　幌) 011(251)5531
中部支社(名古屋) 052(262)3611
中国支社(広　島) 082(242)5503
東北支社(仙台) 022(261)5511
北陸支社(金沢) 0762(23)1621
四国支社(高松) 0878(22)4141
東京支社(東京) 03 (456)3111
関西支社(大阪) 06 (945)1111
九州支社(福岡) 092(271)7700

It's NEW!

開けて見れば、カラー。

ラップトップがカラーになった。
8色表示のSTNカラー液晶ディスプレイ搭載の98。
日本で初めて新発売。

さらに使いやすくなったラップトップ98。

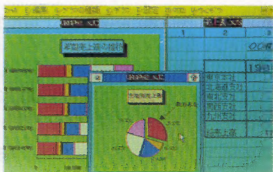
ラップトップ98にカラー液晶モデルいよいよ登場。最新鋭のバックライト付STNカラー液晶ディスプレイ*は、カラー8色表示が可能。使いやすさも説得力も一段と向上しました。カラー対応のアプリケーションソフトウェアも効果的に活用でき、ビジネスグラフの作成や統計分析、プレゼンテーションなど、ラップトップをより多彩に、パワフルに使いこなせます。

ビジネス標準機にふさわしい高性能を実現。

CPUには高速な80286(12MHz・ノーウェイト)を採用し、ユーザーズメモリは640Kバイトを標準装備(最大3.6Mバイトまで内蔵可能)。メモリを増設すれば、EMS機能*により日本語MS-DOS(Ver3.3A)のもとで640Kバイトを超えるメモリを使用できます。また、フロッピィディスク2台に加え40Mバイトの固定ディスクも内蔵。大容量ファイルも余裕を持って扱えます。

*Expanded Memory Specification:メモリ拡張のための仕様。EMS機能を使用する場合は、対応するアプリケーションソフトウェアが必要です。

多彩なニーズに応える最先端のソフトウェア。

マルチタスクOS日本語MS OS/2や日本語MS-DOS(Ver3.3A)、日本語MS-WINDOWS(Ver2.1)などの高機能OSに加え、各種プログラミング言語、ホストとの連携が図れるMML(マイクロメインフレームリンク)ソフトを用意。さらに、日本語MS-WINDOWS(Ver2.1)のもとで稼動する先進の統合表計算プログラムMS-Excelや、豊富なPC-9800シリーズ用のソフトウェアが利用できます。

ソフトウェアのユーザ登録をお勧めします!

弊社製ソフトウェアには、ソフトウェア登録カードが添付されています。弊社からご連絡する際に必要となりますので、まだ返送されていない方は、登録カードに必要事項をご記入になり、ご返送下さい。なお、PC-9800シリーズ用の次の製品をお持ちの方で、弊社へ登録カードをご返送になった方には、現在、無償で次の機能強化版をお送りしています。

対象ソフトウェア	無償送付ソフトウェア
日本語MS-DOS(Ver3.3) (PS98-013/014-HMW/H4W/HV/HU/HSF)	日本語MS-DOS(Ver3.3) EMS機能強化版
日本語MS-WINDOWS(Ver2.0) (PS98-507-HMW/H4W/HV/HU/HSF)	日本語MS-WINDOWS(Ver2.1)相当 アップグレードキット
日本語MS-WINDOWS/386(Ver1.0) (PS98-031-HMW/HV)	日本語MS-WINDOWS/386(Ver2.1) 相当アップグレードキット

お問い合わせ窓口 NECパソコンインフォメーションセンター
TEL 東京 03-452-8000　TEL 大阪 06-943-9800

※MS-DOSは米国マイクロソフト社の登録商標です。MS OS/2、MS-WINDOWS、MS-Excelは米国マイクロソフト社の商標です。
※ディスプレイは液晶の特性上、ムラが出ます。※画面はハメコミ合成です。※本広告に記載しております全商品の価格には消費税が含まれておりません。ご購入の際、消費税が付加されますのでご承知おき願います。

〈技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします。〉
NECパソコンインフォメーションセンター　東京03(452)8000　大阪06(943)9800
受付時間…9:00〜17:00月曜日〜金曜日(祝日を除く)電話番号は、よくお確かめのうえおかけください。

つながるぞ ひろがるぞ NECのパソコン

日本電気グループ

1枚のボードで、各種拡張メモリに対応。将来性の豊かな、多機能ボードです。

●ハードウェアEMSメモリ。
ハードウェアによる高速・快適なEMSメモリ拡張を実現。表計算ソフト「1-2-3」「Excel」をはじめ、「一太郎Ver.4」など、EMS対応ソフトの作業領域を飛躍的に拡大します。ページフレームも16ページまで設定でき、1Mバイトまでのメモリ空間において任意のアドレスへ、任意のページ数をオープン可能です。

●プロテクトメモリ、バンク切換メモリをはじめ、本体メモリへの増設も可能です。

※各種の拡張メモリは、ボード上のロータリースイッチで切換えることができます。

業界に先がけて、ハイレゾリューションモードにも対応。
RAMウィンドウにより、ハイレゾリューションモードでのプロテクトモード増設を業界に先がけて可能にしました。しかも、EMSメモリとしても活用可能。幅広いユーザーの声にお応えしています。

時代を先行する「MELWARE」。新機能の搭載で、さらに差がでます。

●マルチメモリ・マネージメントシステム〈MMMS〉(トリプル・エム・エス)機能搭載。
EMSメモリ、プロテクトメモリ、バンク切換メモリ、各種拡張メモリをトータルに管理・活用できる先進の〈MMMS〉機能を搭載。メモリの種類にとらわれることなく、各種アプリケーションプログラム空間はもちろん、RAMディスク・キャッシュディスク・プリンタスプーラなどの多彩な機能を、使用環境にあわせて、お望みのメモリ上に、自由に割り振ることが可能です。

●サポートするメモリは、メーカーを選びません。
MELWAREは、BUFFALOの揮発ボードをはじめ、すべてのバンクメモリ(128KB/00ECh)、プロテクトメモリでご使用いただけます。

●80386プロテクトメモリをハードウェアEMSメモリとして利用可能。(MELWARE Ver.4新機能)
386マシンのプロテクトメモリを、オンチップ・ページング機能によりハードウェアEMSメモリとして活用させる、新しい機能が付加されました。

その他充実の先進機能満載。

●付属の簡易エディタ(MED)はメモリの許す限りファイルサイズを拡大可能。(漢字使用も可能)●簡単設定プログラム、プリントユーティリティー搭載。●キャッシュディスクは、SCSI規格ハードディスク対応 ●NEC拡張ファンクションもサポート ●オンラインマニュアルは、知りたい部分だけを画面上・プリントアウトの両方で確認可能。●MS-DOSのBUFFERSメモリを拡張メモリ上に追い出せ、メインメモリの負担をさらに軽減。

1M〜16Mまでのワイド・バリエーション。
1Mバイト(EMJ-1000mkⅡ) ¥37,800より

- ●1Mバイト(EMJ-1000mkⅡ) …………¥37,800
- ●2Mバイト(EMJ-2000mkⅡ) …………¥64,800
- ●4Mバイト(EMJ-4000mkⅡ) …………¥120,000
- ●6Mバイト(EMJ-6000mkⅡ) …………¥175,000
- ●8Mバイト(EMJ-8000mkⅡ) …………¥230,000
- ●12Mバイト(EMJ-12MmkⅡ) …………¥340,000
- ●16Mバイト(EMJ-16MmkⅡ) …………¥450,000

(すべてMELWARE Ver.4標準添付)

オンボード・1スロットで、メモリを拡張する。組み合わせ自在のエクステンションボードもワイドに。

- ●1Mバイト(EXJ-1000mkⅡ) …………¥33,000
- ●2Mバイト(EXJ-2000mkⅡ) …………¥60,000
- ●4Mバイト(EXJ-4000mkⅡ) …………¥114,000

※エクステンションボードは、本体ボード(1M〜4M)に、対応しています。
※サウンドボードを切り離せないUVIIでは、ハードディスクとの併用ができません。

LIM/EMS 4.0完全準拠・PC-98/9801シリーズ用(全機種・全モード対応)

EMSボード/EMJmkⅡシリーズ

株式会社 メルコ

●本社/〒460 名古屋市中区大須4-11-50 カミヤビル
☎(052)251-6891㈹
●東京支店/〒101 東京都千代田区神田須田町2-19-8 酒井ビル
☎(03)255-2247㈹

▶お問合せはメルコインフォメーションセンターまで
専用電話 052-251-8365
受付:9:30〜12:00/13:00〜17:00(月〜金)

LA音源

FM音源

ZAX

HOBBY ELECTRONICS JOURNAL

I/O

NeXT

TRACK TSR

ぱたぱたくん

CONTENTS

1989年10月号

特集 FM/LA音源徹底研究

イラスト＝森 謙仁(表紙)＋戸口久雄＋栗原律子＋ばばたかのぶ＋木内俊彦

D ディスケットサービス ★TeleStar

広告目次

40MBをスリムに搭載

コンピュータの拡張スロットに装着するカード型ハードディスクで40MBの大容量を実現。省スペースで外付式ハードディスクに匹敵する大容量が使いこなせます。

拡張スロットへ簡単に装着

コンピュータへの装着はハードディスク本体を拡張スロットに差し込み、電源ユニットにケーブルで接続するだけ。誰でも簡単に使用できます。

内蔵型 ハードディスクカード **LIHC-40**

内蔵型
ハードディスクカード
LIHC-40
（電源ユニット共）
128,000円（税別）

ホリデー・サポート ランドコンピュータでは、土曜・日曜も、製品のアフターケア・サービスを実施しています。（テレホンベース）。ビジネスに、ホビーに、休日も安心して当社製品をご利用下さい。

サポート部フリーダイヤル 0120-161639（イロイロサンキュー）（着信払）
●受付時間9:00～12:00、13:00～17:30（祝日除く）＊赤電話、ピンク電話以外でご利用下さい。

先進テクノロジーで豊かさを創造する
株式会社 ランドコンピュータ
■本社――〒532 大阪市淀川区西中島7-4-17（新大阪上野東洋ビル） TEL.06(304)8424（営業部代表） FAX.06(306)2495
■東京営業所―〒113 東京都文京区本郷4-24-5（春日ビル） TEL.03(816)2671（代表） FAX.03(816)2672

WINTECH

大容量化に、つながる。

SCSIインターフェースを採用した
WDシリーズのニューモデル。
システムアップが図れ大容量化が
実現します。

3.5INCH STORAGE UNIT

WD80LTD

標準価格 ¥178,000（消費税含まず）（80MB・28msec）

WD40LTD

標準価格 ¥135,000（消費税含まず）（40MB・28msec）

●SCSI・I/Fカード ●初期設定ユーティリティソフト ●接続ケーブル、電源ケーブル（本体付属） ※PC-9800シリーズ対応（LTタイプは除く）※ハイレゾリューションモードには対応していません。

ウィンテクの、システム思想のひとつの結論、WD80LTD、WD40LTD、WD40ST。SCSIインターフェースの採用で、7台まで接続可能。トータルな大容量化が図れます。しかも、SCSIコントローラとしての使用でシステムアップが実現。パソコンCADなど、大容量データ処理に対応します。

●SCSIインターフェース採用。●ドライブターゲットIDを0～6番まで容易に設定可能。●独自フォーマッタで、MS-DOSフォーマッタの½の処理が可能。●ユニット内データ転送速度10Mビット。●ホスト転送速度1.20Mバイト。●独自バイオスを開発。1物理セクター＝512バイトをそのままホストに転送。●高性能SCSIチップ採用。DMA速度を高速化。●インターフェースに入った信号を電気的にホストへ敏速転送。●自動交代処理機能。●オートシッピング機能。●可変なクラスタ管理。●独自ユーティリティでの初期設定が必要。

3.5INCH 40MB STREAMER

WD40ST 近日発売

1物理セクター＝1Kバイトで50MBを実現。読み書き敏速。転送敏速。

3.5INCH HIGH SPEED HARD DISK UNIT

WD50RS (50MB・18msec)

標準価格 ¥138,000（消費税含まず）

●SCSI・I/Fカード ●初期設定ユーティリティソフト ●接続ケーブル、電源ケーブル（本体付属） ※PC-9800シリーズ対応（LTタイプは除く）※ハイレゾリューションモードには対応していません。

●厳選仕様のため、お届けには多少の時間がかかります。

ユニット内転送レート10Mビット。データ処理が速い。

3.5INCH HARD DISK UNIT

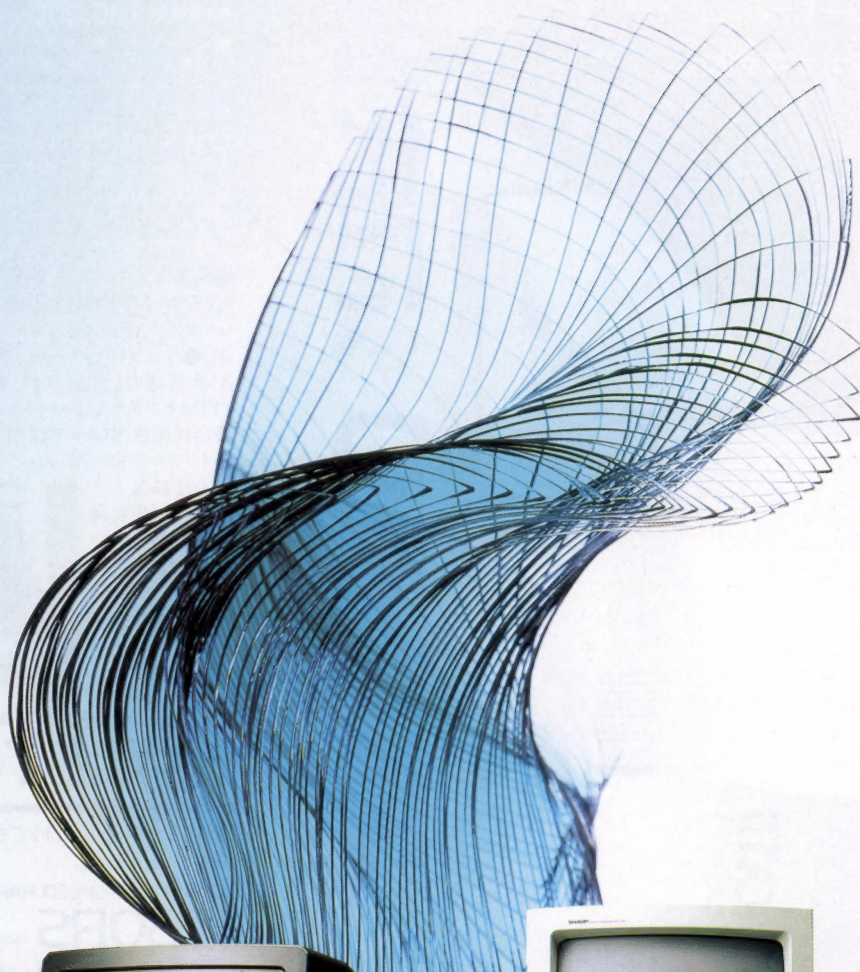
WD40

ATOK DICドライブ内転送比較
●WD40…5秒 ●自社従来品…8秒
(PC-9801VX21<10MHz>使用 ハードディスクをフォーマット後、テスト。)

標準価格 ¥102,000（消費税含まず）(40MB・42msec)

●I/Fカード●接続ケーブル、電源ケーブル（本体付属）●インターフェースカードは、27カードと互換性があります。
※PC-9800シリーズ対応（HDD内蔵、LTタイプは除く）
※ハイレゾリューションモードには対応していません。

●PC-9800シリーズは日本電気、ATOK DICはジャストシステム、MS-DOSは米国マイクロソフト社の登録商標です。

株式会社 ウィンテク
東京事業部／〒107 東京都港区赤坂7-2-17-101
TEL.03-408-4611 FAX.03-408-4733
ユーザーサポート係 TEL.03-408-6181

EXPERTシリーズ　本体＋キーボード＋マウス・トラックボール
CZ-602C-BK(ブラック)・-GY(グレー)　標準価格356,000円(税別)
HDタイプCZ-612C-BK(ブラック)　標準価格466,000円(税別)

PROシリーズ　本体＋キーボード＋マウス
CZ-652C-GY(グレー)・-BK(ブラック)　標準価格298,000円(税別)
HDタイプ　CZ-662C-GY(グレー)・-BK(ブラック)　標準価格408,000円(税別)

資料請求券
X68000
I/O
10係

夢のつづきを語ろう。

いま、ヒューマンインターフェイスなX68マインド ——「スペックはすべてを語り尽くせない」、このパラドックスは、パーソナルな機器としてのコンピュータの難しさを端的に表現しています。"クリエイティブマインド"や"ヒューマンインターフェイス"は、ハードウェアレベルにしろ、アプリケーションレベルにしろ、スペック上で全てがわかるというものでもありません。そうした意味からも、単にハードウェアとしての32ビットには疑問をはさむ余地がありすぎるのも、また事実です。何を実現したいのか。X68000は、少なくともその可能性を提示し得た数少ないマシンのなかのひとつといえます。パーソナルデータとは何か、ビジュアルインターフェイスの意味、開発当初のコンセプトは、風化するどころか、いま現実となってますますクローズアップされてきています。かゆいところに手が届く、そんなヒューマンインターフェイスのひとつひとつをクリアーしていく、血の通ったテクノロジーに新世代マシンのイメージがふくらんできませんか。

●そのヒューマンインターフェイスを推し進めて、X68000のシステムパフォーマンスをさらに高めたものとして Human68k ver.2.0 があります。EXPERT, PRO両シリーズに搭載されたこのOSは、従来通りのマルチウインドウやアイコンを駆使したビジュアルシェルによるフレンドリーな操作環境に、将来性をみこした数々の処理機能を装備。インテリジェントな環境を実現しています。まず、マルチタスクに近い処理環境を提供するバックグラウンド処理の実現。バックグラウンドで動作するサンプルとして標準でTIMERコマンドを用意し、ある処理を行いながら指定時刻にAD PCMファイルを再生させたり、1画面分のメモ程度のファイルを画面に表示させることができます。次に、これからのワークステーション環境に必要なネットワーク処理にそなえ、ファイルの共有化とロックや仮想ドライブ対応などをサポートしています。さらに、キー入力や編集を効率的に行えるヒストリデバイスドライバの採用。拡張されたヒストリ機能に加え、コマンドを別の名前で定義するエイリアス機能、キー入力の履歴からユーザーが自由に複数行を登録しておき、連続実行できる簡易バッチ機能などを装備しています。その他、約2倍にスピードアップされたファイルアクセス(V1.0比)、大容量ファイルアクセスを可能にし、光磁気ディスクなど将来の大容量メディアへの対応、メニュー方式の簡単なキー操作で外部コマンドやアプリケーションを実行できるMENUコマンドの装備など、さらに高い次元へと進化した処理機能とヒューマンインターフェイス。まさにワークステーションと呼ぶにふさわしいシステムパワーを実現しました。●また、日本語処理に対してもヒューマンインターフェイスを追求した日本語フロントエンドプロセッサver.2.0を搭載。約2倍にスピードアップ(V1.0比)された変換速度をはじめ、キー割り付けの自由設定、カーソル位置での文字入力や変換など、フレンドリーなオペレーティングを実現する操作環境をサポートしています。

〈共通特長〉●プロセッサの未来を先取りした68000搭載●テキスト、グラフィック、スプライトの3画面を独立させた独自のメモリアーキテクチャ●1024×1024ドット(最大表示エリア768×512ドット)、高品位な金属の質感までも自然に表現しうる65,536色同時発色(512×512ドット時)の高解像度自然色グラフィックス●16×16ドットの緻密なキャラクタを駆使できるスプライト機能(水平32スプライト、1画面128スプライト、65,536色中16色)●ステレオFM音源、ADPCM搭載●オートロード、オートイジェクトメカ採用。インテリジェントな1Mバイト5" FDD2基搭載。●蓄積されたソフトが利用できるX68000シリーズとソフトコンパチ。

EXPERTシリーズ

●高密度実装を象徴するフォルム、マンハッタンシェイプ●新たな領域をひらく3Mバイトの大容量メモリを標準装備、メインメモリは標準で2Mバイト、最大12Mバイトまで拡張可能●プロフェッショナルなクリエイティブワークに対応する40Mバイトハードディスク搭載(CZ-612C)*●マウス・トラックボール標準装備●日本語入力にスムースに対応するASCII準拠フルキーボード

*CZ-602Cには、本体内に内蔵できる増設用の40Mバイトハードディスクドライブ(標準価格120,000円税別・取付費別)をサポート。

PROシリーズ

●意表をつくボディコンストラクション、高度な実装技術に裏付けられた洗練と信頼性の新しいスタンダードフォルム●高度なシステム化への対応を考慮した拡張I/Oスロット4スロット標準装備●プロニーズの大容量ファイルに対応した40Mバイトハードディスク搭載(CZ-662C)*●2Mバイトの大容量メモリを標準装備●マウス標準装備●ワイドスケールのフルキーボード採用

*CZ-652Cには、本体内に内蔵できる増設用の40Mバイトハードディスクドライブ(標準価格120,000円税別・取付費別)をサポート。

選べる3タイプのディスプレイをサポート

15型カラーディスプレイテレビ(ドットピッチ0.39mm) CZ-602D-GY(グレー)・-BK(ブラック) 標準価格 99,800円(チルトスタンド同梱・税別)
15型カラーディスプレイテレビ(ドットピッチ0.31mm) CZ-612D-GY(グレー)・-BK(ブラック) 標準価格119,800円(チルトスタンド同梱・税別)
14型カラーディスプレイ (ドットピッチ0.31mm) CZ-603D-GY(グレー)・-BK(ブラック) 標準価格 84,800円(チルトスタンド同梱・税別)

EXPERT・PRO

収穫祭 X68000見体験フェア	●杜の都仙台でX68000フェア開催 ●9月23日(土)12:00〜18:00・9月24日(日)10:00〜17:00/イベントホール松栄(1F展示会場・プロムナード)
EXEリーダーズ「カップ」 プレゼント実施中	●いま、EXE会員よりご紹介のお客様がEXEショップでX68000シリーズを購入されますと、EXE会員にEXEリーダーズ「カップ」をプレゼントします。詳しくはEXEショップにお問い合わせください。 ●また、X68000シリーズをご購入のお客様は、ぜひEXEクラブにご入会ください。

●写真左はCZ-612C-BK＋CZ-612D-BK、写真右はCZ-652C-GY＋CZ-603D-GY

シャープ株式会社 ●お問い合わせは…シャープ(株)電子機器事業本部システム機器営業部 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)
電子機器事業本部テレビ事業部第4商品企画部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)

※本広告に掲載しております商品および役務の価格には消費税は含まれておりませんので、ご購入の際、消費税額をお支払い下さい。

SHARP

クリエイティブマインドあふれる周辺機器が

CZ-600C/601C/611C/602C/612C

ディスプレイ関連

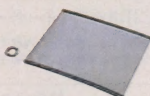
カラーディスプレイテレビ

15型カラーディスプレイテレビ
CZ-602D-GY・-BK NEW
標準価格 99,800円(税別)
(チルトスタンド同梱)

15型カラーディスプレイテレビ
CZ-612D-GY・-BK NEW
標準価格 119,800円(税別)
(チルトスタンド同梱)

チューナー

RGBシステムチューナー
CZ-6TU-GY・-BK
標準価格 33,100円(税別)
(リモコン付)

CRTフィルター

高性能CRTフィルター
BF-68PRO
標準価格 19,800円(税別)
(14/15型用)

カラーディスプレイ

21型カラーディスプレイ
CU-21CD
標準価格 139,800円(税別)

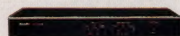
14型カラーディスプレイ
CZ-603D-GY・-BK
標準価格 84,800円(税別)
(チルトスタンド同梱)

アートツール

画像入力

カラーイメージスキャナ※1
CZ-8NS1
標準価格 188,000円(税別)

スキャナ用パラレルボード
CZ-6BN1
標準価格 29,800円(税別)

映像入力

カラーイメージユニット
CZ-6VT1
CZ-6VT1-BK
標準価格 69,800円(税別)

プリンタ

カラープリンタ

24ドット
熱転写カラー漢字プリンタ
CZ-8PC3
標準価格 65,800円(税別)
(信号ケーブル同梱)

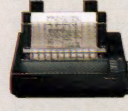
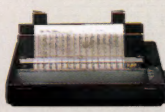
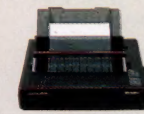
48ドット
熱転写カラー漢字プリンタ NEW
CZ-8PC4
CZ-8PC4-GY
標準価格 99,800円(税別)
(信号ケーブル同梱)

カラービデオプリンタ

カラービデオプリンタ
★CZ-6PV1
標準価格 198,000円(税別)
(信号ケーブル同梱)

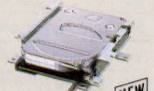
カラーイメージジェット

カラーイメージジェット※2 NEW
IO-735X
標準価格 248,000円(税別)
(信号ケーブル別売)

ドットプリンタ

24ピン漢字プリンタ(80桁)
CZ-8PK7
標準価格 122,000円(税別)
(信号ケーブル同梱)

24ピン漢字プリンタ(136桁)
CZ-8PK8
標準価格 152,000円(税別)
(信号ケーブル同梱)

24ピン漢字プリンタ(80桁)
CZ-8PK9
標準価格 89,800円(税別)
(信号ケーブル同梱)

ファイル

ハードディスク

ハードディスクユニット(20MB)
CZ-620H
標準価格 178,000円(税別)

増設用ハードディスクドライブ(40MB) NEW
CZ-64H
標準価格 120,000円(税別)
(取付費別)
※取付に関してはシャープお客様ご相談窓口にてご相談ください。

※1 ご使用に際しては、カラーイメージスキャナCZ-8NS1に同梱のRS-232Cケーブルで接続するか、より高速のパラレルデータ伝送を行う場合、別売のスキャナ用パラレルボードCZ-6BN1標準価格29,800円(税別)で接続してください。
※2 別売の信号ケーブルIO-73CX標準価格5,500円(税別)で接続して下さい。
※3 CZ-652C、662Cをお持ちの方は包装箱の表示形名CZ-6BE1Aの右横にⒶマーク表示のあるものをお買い求めください。

X1・X1turbo シリーズ用 周辺機器

標準価格は税別です。

カラーディスプレイ		
●21型カラーディスプレイ※1	CU-21CD	139,800円

映像・画像入力編集装置		
●カラーイメージスキャナ	CZ-8NS1	188,000円

●カラーイメージボードII	CZ-8BV2	39,800円
●立体映像セット	★CZ-8BR1	29,800円
●パーソナルテロッパ※2	CZ-8DT2	44,800円

FM音源		
●ステレオタイプFM音源ボード	CZ-8BS1	23,800円

スピーカー(2本1組)標準装備、ミュージックツール同梱

プリンタ		
●24ピン漢字プリンタ(80桁)	CZ-8PK7	122,000円
●24ピン漢字プリンタ(136桁)	CZ-8PK8	152,000円
●24ピン漢字プリンタ(80桁)	CZ-8PK9	89,800円
●24ドット熱転写カラー漢字プリンタ	CZ-8PC3	65,800円
●48ドット熱転写カラー漢字プリンタ	CZ-8PC4・-GY	99,800円
●カラービデオプリンタ	★CZ-6PV1	198,000円
●カラーイメージジェット	IO-735X	248,000円

ファイル		
●ミニフロッピーディスクユニット(2HD・2D)※3	★CZ-520F	118,000円

資料請求券 X68000 ペリフェラル I/O 10係

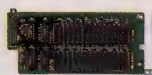
シャープ株式会社
●お問い合わせは…シャープ(株)電子機器事業本部システム機器営業部 〒545 大阪市阿倍野区長池町22番22号 ☎(06)621-1221(大代表)

X68000をサポート。

シャープペリフェラルファミリー X68000

CZ-652C/662C

ボード

拡張メモリ

1MB増設RAMボード
(CZ-600C用)
CZ-6BE1
標準価格 35,000円(税別)

1MB増設RAMボード ※3
(CZ-601C/611C/652C/662C用)
CZ-6BE1A
標準価格 38,000円(税別)

2MB増設RAMボード ※4
CZ-6BE2
標準価格 79,800円(税別)

4MB増設RAMボード ※4
CZ-6BE4
標準価格 138,000円(税別)

インターフェイス

ユニバーサルI/Oボード
CZ-6BU1
標準価格 39,800円(税別)

GP-IBボード
CZ-6BG1
標準価格 59,800円(税別)

増設用RS-232Cボード
(2チャンネル)
CZ-6BF1
標準価格 49,800円(税別)

数値演算プロセッサ

数値演算プロセッサボード
CZ-6BP1
標準価格 79,800円(税別)

FAX

FAXボード
CZ-6BC1
標準価格 79,800円(税別)

MIDI

MIDIボード
CZ-6BM1
標準価格 26,800円(税別)

ネットワーク

モデム

モデムユニット ※5
CZ-8TM2
標準価格 49,800円(税別)
(RS-232Cケーブル同梱)

RS-232Cケーブル

RS-232Cケーブル
(平行接続型)
CZ-8LM1
標準価格 7,200円(税別)

RS-232Cケーブル
(クロス接続型)
CZ-8LM2
標準価格 7,200円(税別)

入力

インテリジェントコントローラ NEW
CZ-8NJ2
標準価格 23,800円(税別)

マウス・トラックボール NEW
CZ-8NM3
標準価格 9,800円(税別)

トラックボール
CZ-8NT1
標準価格 13,800円(税別)

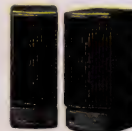
マウス
CZ-8NM2A
標準価格 6,800円(税別)

ジョイカード
CZ-8NJ1
標準価格 1,700円(税別)

その他

拡張スロット

拡張 I/Oボックス(4スロット)
(CZ-600C/601C/611C/602C/612C用)
CZ-6EB1
CZ-6EB1-BK
標準価格 88,000円(税別)

スピーカー

アンプ内蔵
スピーカーシステム(2本1組)
AN-S100
標準価格 36,600円(税別)

システムラック

システムラック
CZ-6SD1
標準価格 44,800円(税別)

※4 ご使用に際しては、あらかじめ別売の1MB増設RAMボードCZ-6BE1 標準価格35,000円(税別・CZ-600C用)、CZ-6BE1A 標準価格38,000円(税別・CZ-601C、CZ-611C、652C、662C用)を増設してください。
※5 モデムユニットCZ-8TM2に同梱のソフトはX1/X1ターボシリーズ用です。

●ミニフロッピーディスクユニット(2D)	★CZ-502F	99,800円
●ミニフロッピーディスクユニット(2D・1ドライブ)	CZ-503F	49,800円
●増設用ミニフロッピーディスクドライブ(2D)※4	CZ-53F-BK	19,800円

拡張ボード・その他

●モデムユニット(300/1200ボー)	CZ-8TM2	49,800円
●320KB外部メモリ	CZ-8BE2	29,800円
●RS-232C・マウスボード ※5	CZ-8BM2	19,800円
●フロッピーディスクインターフェイス※6	CZ-8BF1	14,800円

●JIS第1水準漢字ROM ※7	CZ-8BK2	19,800円
●RS-232C用ケーブル(平行接続型)	CZ-8LM1	7,200円
●RS-232C用ケーブル(クロス接続型)	CZ-8LM2	7,200円
●拡張 I/Oボックス	CZ-8EB3	33,800円
●RFコンバータ ※8	AN-58C	2,980円
●インテリジェントコントローラ	CZ-8NJ2	23,800円
●マウス・トラックボール	CZ-8NM3	9,800円
●マウス	CZ-8NM2A	6,800円
●トラックボール	CZ-8NT1	13,800円

●ジョイカード	CZ-8NJ1	1,700円
●チルトスタンド ※9	CZ-6ST1-E・-B	5,800円
●高性能CRTフィルター ※10	BF-68PRO	19,800円
●スキャナ用パラレルボード ※11	CZ-8BN1	27,800円

●品番中の-表示は、B〈ブラック〉・E〈オフィスグレー〉を示します。※1 X1ターボZシリーズ用 ※2 CZ-862Cには接続できません ※3 X1ターボシリーズ用 ※4 CZ-830C用 ※5 X1シリーズ用 ※6 CZ-850CでCZ-520Fを使用する場合に必要 ※7 CZ-800C、801C、802C、803C、811C、820C用 ※8 CZ-820C、822C、830C用 ※9 CZ-600D、880D、830D用 ※10 14/15型用 ※11 CZ-8NS1用 ●接続等の説明につきましては、周辺機器総合カタログをご参照ください。

★印の商品は在庫僅少です。

電子機器事業本部テレビ事業部第4商品企画部 〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地 ☎(03)260-1161(大代表)

本広告に掲載しております商品および役務の価格には消費税は含まれておりませんので、ご購入の際、消費税額をお支払い下さい。

夢をかたちに 信頼と創造の 富士通

みんなパソコンしたくなる。

ホビーもゲームもビジネスも、音楽やアートのクリエイティブも。
FMTOWNSが、家族みんなの生活を変える。

「CD-ROM」標準装備
32ビットCPU搭載

ハイパーメディア・パソコン
FM TOWNS

●FMTOWNS モデル1本体
標準価格￥338,000(税別)
●FMTOWNS モデル2本体
標準価格￥398,000(税別)

本体には、キーボード、カラーCRT、ソフトウェアは含まれておりません。

本広告に掲載の商品の価格について消費税は含まれておりません。ご購入の際、商品ならびにそれに関連する消耗品等および役務について消費税が付加されますのでご承知おき願います。

富士通マイゼミナール「FMTOWNSセミナー」

全国の富士通プラザで好評開催中

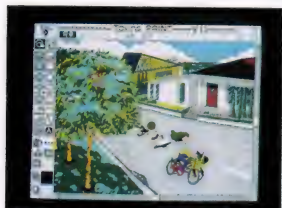
①FMTOWNSのご紹介
②クリエイティブツール入門
③ビジュアル通信ソフト入門
④わくわくパソコン体験(ホビー編)
⑤わくわくパソコン体験(ビジネス編)
⑥日本語ワープロ「一太郎」基礎

受講者にもれなくセミナーグッズを進呈します。

※お問い合わせは、お近くの富士通プラザへ。
※「一太郎」は㈱ジャストシステム社の商標

お問い合わせ電話窓口〔お問い合わせ時間〕10:00AM～6:00PM 月～土〔祝日を除く〕 FMTOWNSインフォメーションサービス (03)5690-0032 ●札幌(011)222-5476 ●仙台(022)267-5250
●東京(03)646-0816 ●立川(0425)28-1567 ●千葉(0472)22-3117 ●横浜(045)201-3101 ●川崎(044)244-5218 ●新潟(025)244-8295 ●富山(0764)42-6877 ●金沢(0762)62-7032

サウンド&アート創造の世界、ゲームにビジュアル通信。
FMTOWNSは、パソコンの楽しさを教えてくれた。

CD-ROMを標準搭載し、540MBという卓越した情報容量と再現性を誇るFMTOWNSは、これまでのパソコンイメージから大きく抜け出したハイパーメディアパソコンです。また、ステレオPCM音源8ch・FM音源6chを装備したサウンドシステム。サウンドエフェクトも楽器もクリア&ピュアな再生音。音声エディットや作曲など、高いレベルのサウンドメイクが楽しめます。

●TownsPAINT V1.1

またビジュアルの面でも、32000色同時発色の優れた表現力。これまでにない微妙なニュアンスでアートできます。これら臨場感溢れる効果音とリアルな映像による3次元ゲームからは、弾けるばかりの緊迫感が味わえます。富士通ビジュアル通信(仮称)やTowns VNETなど、ビジュアルコミュニケーションにより、FMTOWNSの世界は、ますます楽しさが広がります。

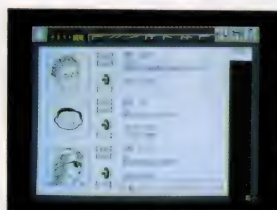
●TownsVNET V1.1

世の父親たちが、ワープロに表計算に、そしてホビーにとさまざまな分野でFMTOWNSを使い始めた。

FMTOWNSで、父親族のライフスタイルも大きく変わります。日本語MS-DOS™ V3.1を利用すれば、FM R-50シリーズに対応した著名ビジネスソフトが活用でき、ワープロはもとより表計算など、本格的ビジネス対応が可能です。もちろん、囲碁や将棋、カラオケといった趣味の世界を広げたり、最新の株式市況や政治・経済のニュースソースとして利用するなど、FMTOWNSは、幅広い分野で活躍。FMTOWNSは、父親たちの生活まで、便利に、そして愉快に変えてしまうパソコンです。

●1-2-3™リリース2.1J

女性たちは、FMTOWNSでオシャレに暮らし始めた。住所録や家計簿はもちろん、今では英会話のレッスンにも役立てている。

画面と対話するような感じのマウス操作で、パソコンは初めて、という方にも簡単に使うことができます。絵と文字に音声をプラスして、FMTOWNSをメモ代わりに使ったり、似顔絵を入れた楽しい住所録を作ったり、さらには、家計簿や回覧板の作成のような実用面から、英会話学習などの教養、そしてさまざまな趣味の領域まで、もっともっと女性の方に楽しく使っていただきたいパソコンです。

●TownsGEAR

※MS-DOSは、米国マイクロソフト社の登録商標。
※1-2-3は、ロータスディベロップメント社の商標。

撮影/伊藤 守

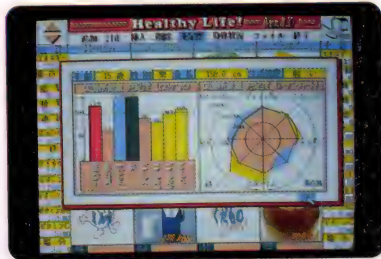
富士通プラザ

●札　幌(011)222-5466 ●旭　川(0166)25-4114 ●仙　台(022)267-5011 ●秋　田(0188)63-9393 ●山　形(0236)24-3690 ●水　戸(0292)26-4108 ●宇都宮(0286)21-9234 ●高　崎(0273)24-1212
●大　宮(048)641-7370 ●千　葉(0472)22-1881 ●柏　(0471)44-9773 ●丸の内(03)215-0321 ●新　宿(03)344-2080 ●秋葉原(03)251-1448 ●立　川(0425)28-1595 ●横　浜(045)201-9385
●川　崎(044)244-6660 ●新　潟(025)243-8843 ●富　山(0764)42-6866 ●金　沢(0762)33-2214 ●福　井(0776)26-6618 ●長　野(0262)27-4440 ●岐　阜(0582)63-6750 ●静　岡(0542)52-8671
●浜　松(0534)53-7071 ●名古屋(052)231-6120 ●大　須(052)251-7231 ●三重(津)(0592)27-6582 ●京　都(075)231-3312 ●大阪城(06)949-0371 ●梅　田(06)344-7648 ●神　戸(078)332-1250
●姫　路(0792)88-6202 ●松　江(0852)24-0333 ●広　島(082)211-1717 ●高　松(0878)51-8112 ●松　山(0899)43-8345 ●福　岡(092)713-0135 ●大　分(0975)38-0614 ●沖縄(那覇)(0988)63-7066

●長野(0262)24-3831 ●静岡(0542)52-8674 ●浜松(0534)53-7106 ●名古屋(052)261-5141 ●京都(075)231-6610 ●大阪(06)376-0041 ●神戸(078)332-1247 ●松江(0852)24-0334
●広島(082)211-1759 ●高松(0878)51-8125 ●福岡(092)713-4392 ●大分(0975)38-0616 ●沖縄(0988)63-7248

充実を続けるアプリケーション群が、FM TOWNS

CD-ROMソフトでなければ体験できない。鮮やかなサウンドとビジュアルが

絵や音が出て楽しく編集できる
“ハイパーワープロ”ソフト「G5」
ワープロはもちろんデータベースや計算機能、お絵書き、写真、音楽など多彩な処理が可能です。
●エー・エム・アール㈱ ●発売中

リアルな映像と豊富なデータでカロリー計算できる
パーソナルツール「Healthy Life」
ビジュアル機能をフル活用したリアルな映像で、栄養計算や食品図鑑として利用できます。
●㈱トップビジネスシステム ●発売中

生の音声でマンツーマンレッスンできる
英会話ソフト「My Fair Lady™」
CDならではの澄んだサウンドや写真・イラストを使ったAV機能で、生きた英会話レッスンができます。
●㈱CSK総合研究所 ●発売中

パーソナルツール

●テラTOWNS
●日本マイコン販売㈱
●発売中

●ASKA BASE
●㈱アルゴ
●発売中

●CD Word
●㈱三修社
●発売中

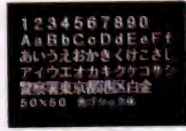
グラフィックツール

●TownsPAINT V1.1
●富士通㈱
●発売中

●GEDIT TOWNS
●データウエスト㈱
●発売中

●CRISS
●㈱CSK総合研究所
●発売中

グラフィックツール

●C-TRACE TOWNS
●㈱キャスト
●発売中

●TOWNS Telop
●㈱ラムダシステムズ
●発売中

ミュージックツール

●TownsSOUND V1.1
●富士通㈱
●発売中

●MUSIC PRO-TOWNS
●㈲ミュージカル・プラン
●'89年9月提供予定

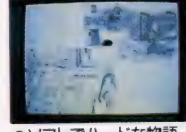
●芸達者TOWNS
●㈱アビラック・インターナショナル・コーポレーション
●発売中

●EUPHONY II
●富士通㈱
●発売予定

ゲーム

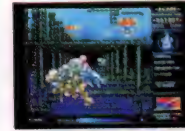
●GUNSHIP
●マイクロプローズジャパン㈱
●'89年9月提供予定

●ROCKET RANGER
●㈱ポニーキャニオン
●'89年11月提供予定

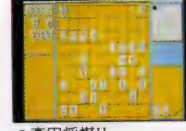
●ニュージーランド・ストーリー
●㈲ビング
●発売中

●ソフトでハードな物語
●㈱システム サコム
●発売中

●ソフトでハードな物語II
●㈱システム サコム
●発売中

●AFTER BURNER
「©SEGA1987」「REPROGRAMMED GAME©CRI1989」
●㈱CSK総合研究所
●発売中

ゲーム

●CYBERCITY
●㈱日本テレネット
●発売中

●EVOLUTION
●㈱システム サコム
●発売中

●インビテーション影からの招待状
●データウエスト㈱
●発売中

●森田将棋II
●㈱エニックス
●発売中

●麻雀悟空
●㈱アスキー
●発売中

●本格派寄せ・詰碁指南「囲碁道場」
●富士通OA㈱
●発売中

ゲーム

●R-TYPE
●㈱ハドソン
●発売予定

●スーパー大戦略
●㈱システムソフト
●発売予定

●「TownsカラオケV1.1」
●富士通㈱
●発売中

お問い合わせ電話窓口〔お問い合わせ時間〕10:00AM〜6:00PM 月〜土〔祝日を除く〕 **FM TOWNSインフォメーションサービス** (03)5690-0032 ●札幌(011)222-5476 ●仙台(022)267-5250 ●東京(03)646-0816 ●立川(0425)28-1567 ●千葉(0472)22-3117 ●横浜(045)201-3101 ●川崎(044)244-5218 ●新潟(025)244-8295 ●富山(0764)42-6877 ●金沢(0762)62-7032

の世界を強力にバックアップ。

生きる新しいパソコンワールドへ。

手に汗にぎる大スペクタル・ロールプレイング
ゲームソフト「ラスト・ハルマゲドン CDスペシャル」
音声によるストーリー進行やリアルなグラフィック機能で、今までにない臨場感のゲームが楽しめます。
●㈱ブレイン グレイ ●発売中

すぐれたAV機能で楽しめるスリル満点の
本格推理ゲームソフト「Misty 名探偵登場」
CD-ROMの大容量を活かした9本立のシナリオ。実写&イラスト、そしてCDサウンドを使ってリアルに楽しめます。
●データウエスト㈱ ●発売中

海外で人気のソフトがひとつになった。
「FM TOWNSソフトコレクション海外編[1]」
(Tom Snyder's Puppy Love/pis SOLITAIRE ROYALE)
シングルプレイのカードゲーム"ソリティアロイヤル"と犬の調教ゲーム"パピーラブ"。面白ゲームのダブルパンチです。
●富士通㈱ ●発売中

■趣味&教育

●HYPER DX
●ダットジャパン㈱
●'89年9月提供予定

■パソコン通信

●Towns VNET V1.1
●富士通㈱
●発売中

●Together
●㈱ジェー・イー・エル
●発売中

●富士通ビジュアル通信(仮称)
●富士通㈱
●'89年秋提供予定

■開発言語

●F-BASIC386 V1.1
●富士通㈱
●発売中

●Lucid ASM & DEBUGGER
●関西電機㈱
●発売中

もちろん、ビジネスだって面白くなる。著名MS-DOS™ソフト、年内500本ラインアップ。

分野	名　称	提供会社
ワープロ	日本語ワードプロセッサ「一太郎Ver.3」	㈱ジャストシステム
	Lotus 4word	ロータス㈱
	WordStar® 4.0	マイクロプロ・ジャパン㈱
	TwinStar®2 (WordStar 2000J Release2)	マイクロプロ・ジャパン㈱
	一太郎 英文文例集 fusion(フュージョン)	ヒーズ・ジャパン㈱
表計算	1-2-3™リリース2.1J plus	ロータス㈱
	Microsoft® Multiplan® V3.1	富士通㈱
グラフ	Microsoft® Chart V3.1	富士通㈱
表計算フォーム集	Lotus1-2-3™R2.1J 専用アプリケーション集	㈱コムスタッフ
	Lotus1-2-3™ビジネスフォーム集	㈱技術評論社
データベース	TIMS II TURBO	エー・エム・アール㈱
	dBASE III™ PLUS Ver.2.0J	富士通㈱
	R:BASE Lite	ビーコンシステム㈱
	R:BASE PRO	ビーコンシステム㈱
	DATABOX FMR版	㈱リード・レックス

分野	名　称	提供会社
データベース	日本語Q-PRO™4(シングルユーザ版・評価版)	㈱ログ
1-2-3™ ADD IN ソフト	1-2-3™ Data Way	エー・エム・アール㈱
	1-2-3™ Repo	エー・エム・アール㈱
	1-2-3™ Card	ダットジャパン㈱
	1-2-3™ 筆部長	㈱コーパス
言　語	Advanced RUN/C	㈱LIFEBOAT
	Advanced RUN/FORTRAN	㈱LIFEBOAT
通　信	FM秘書 V2.1	富士通㈱
ゲーム	上海(シャンハイ)	㈱システムソフト
	TETRIS(テトリス)	侑ビーピーエス
ホビー	四柱推命「四季」	㈱ダイツー
	バイオリズム	㈱システム"ラム"
	占星術入門	日本情報システム㈱
その他	1-2-3™ SQZ! Plus	ソフトウェア・インターナショナル㈱

※一部ソフトでは、メモリ2MB以上必要となる場合があります。
※ソフトの名称等につきましては、変更の可能性がありますのでご了承願います。
※本広告のソフトの提供時期等の詳細につきましては、別途ご確認願います。
※MS-DOS、Microsoft、Multiplanは米国マイクロソフト社、WordStar、TwinStarは米国マイクロプロ社の登録商標。
※My Fair Ladyは㈱CSK総合研究所、一太郎は㈱ジャストシステム、1-2-3は米国ロータス・ディベロップメント社、dBASE IIIは米国アシュトンテイト社、Q-PRO4は米国Qneインターナショナル社の商標。
※発売予定時期につきましては、'89年8月29日現在の確認状況です。

新登場

※本広告に掲載の全商品ならびにそれに関連する消耗品等および役務について、ご購入の際、消費税が付加されますのでご承知おき願います。

●長野(0262)24-3831 ●静岡(0542)52-8674 ●浜松(0534)53-7106 ●名古屋(052)261-5141 ●京都(075)231-6610 ●大阪(06)376-0041 ●神戸(078)332-1247 ●松江(0852)24-0334
●広島(082)211-1759 ●高松(0878)51-8125 ●福岡(092)713-4392 ●大分(0975)38-0616 ●沖縄(0988)63-7248

夢をかたちに 信頼と創造の｜富士通

FM TOWNS

FUJITSU FM SERIES PERSONAL COMPUTER

電脳ソフト 夢 ドリーム・コンテスト 募集

パソコンでこんなことができたなら。——
ハガキ一枚のアイデアから、
CG、音楽などの作品まで。
ビジュアルも、サウンドも、
常識をこえた表現力のCD-ROMで描く
新しいパソコンソフトの世界、大募集。

■主催——フジテレビ・ニッポン放送
産経新聞社
■協賛——富士通(株)・(株)日本ソフトバンク

★100年後の未来都市を舞台にしたRPGのソフトを設計したい。

たとえば、

★自分で想像した鳴き声入りの恐竜図鑑を作りたい。

あんな夢、

★3次元CGで、バビロンの空中庭園の想像図を描いてみたい。

こんな夢。

★フルオーケストラによるBGMつきのSF超大作
アニメの監督をやってみたい。

FUJITSU

その夢に、アッと言いたい。

FM TOWNS電脳ソフト夢募集（ドリームコンテスト）

（絵も音もデータも まるごと使える 編集ができる FM TOWNSの世界に、夢をふきこむのはあなたです）

応募部門

一般部門 広く一般の方々の応募を対象とします。

ソフトメーカー部門 ソフトメーカー単位での応募を対象とします。

応募コース（二部門共通）

①アイデアコース まったく新しいパソコンソフトのアイデア。ビジネス・ゲーム・アートなどジャンルは問いません。

②シナリオコース プログラムソフトのシナリオ。ジャンルは問いません。

③作品コース FM TOWNSのソフトを使った作品。グラフィック作品（CG、アニメなど）／ミュージック作品／Towns GEAR作品の3分野でご応募ください。

④プログラムコース ハイパーメディアを最大限に活用したFM TOWNS用プログラム。アート（グラフィック、ミュージックなど）／ゲーム／実用（ユーティリティなど）／オープンの4分野でご応募ください。

⑤レディスコース あなたが考えたユニークなアイデアの他、上記のシナリオ、作品、プログラムでも可。ジャンルは問いません。

応募方法

アイデアコース 官製ハガキまたは封書にてご応募ください。

シナリオコース 市販の400字詰原稿用紙20枚以上（絵コンテなども可）に、タイトルをつけた表紙と400字以内のシナリオの概略をそえてご郵送ください。

作品コース・プログラムコース 分野名・作品タイトル・使用ソフト・操作方法を明記して、FM TOWNS上で操作可能な媒体でお送りください。

レディスコース 応募内容にあわせて、各コースと同様の条件でご応募ください。

※いずれのコースも、住所・氏名（またはソフトメーカー名）・年齢・職業・電話番号・応募部門・応募コース名を明記してください。また、お一人様何通でもかまいません。（一作品一通）

応募資格

年齢、職業、個人、グループを問わず、どなたでもご応募できます。（主催／協賛各社の従業員とその家族は除く）

賞金・賞品（一般部門とソフトメーカー部門で各々設定）

ソフトグランプリ（1名） 賞金100万円＋FM TOWNS一式

コース大賞（各コース1名） 賞金50万円＋FM TOWNS一式

優秀賞（アイデア・シナリオ・レディスコース各2名／作品コース3名／プログラムコース4名） 賞金10万円

入選（全体で500名） 記念品を進呈。

締　切

平成元年10月31日（消印有効）

発　表

平成元年12月9日より開催の「富士通プレゼンテーション電脳遊園地IN東京ドーム」にて発表。その後、テレビ・新聞・雑誌にても発表します。

審査員

嵐山光三郎（作家）
柴門ふみ（漫画家）
中沢新一（東京外国語大学助手）
藤幡正樹（CGアーティスト）
宮沢りえ（タレント） ほか　（五十音順・敬称略）

以上の方々に加え、主催・協賛各社の代表者で構成される審査員により、厳正な審査を行います。

※応募物は返却いたしません。
※応募されたアイデア・作品・プログラムなどの商品化権・使用権などの権利は富士通に帰属します。ただしプログラムコースにおけるソフトメーカーの開発品に対する商品化権、使用権その他の権利は、ソフトメーカーに帰属します。

応募先・お問い合わせ先

〒104 東京都中央区築地1-12-7 清華ビル6F
「FM TOWNS電脳ソフト夢募集」事務局
☎ 03-544-4355
平日の月～金（10:00AM～5:00PMまで）

あそべる。しごともできる。
夢がどんどん走りだす。

●これまでのフロッピィディスク540枚分の大容量を持ったCD-ROMを標準装備。
●先進の頭脳、32ビット386™CPUを採用。
●ケタはずれの表現力を発揮する32,000色同時発色やFM音源6ch・PCM音源8ch。

CD-ROM標準装備 32ビットCPU搭載

FM TOWNS

●FM TOWNSモデル1 本体標準価格¥338,000（税別）
●FM TOWNSモデル2 本体標準価格¥398,000（税別）

本体には、キーボード、カラーCRT、ソフトウェアは含まれておりません。
本広告に掲載の商品の価格について消費税は含まれておりません。ご購入の際、商品ならびにそれに関連する消耗品等および役務について消費税が付加されますのでご承知おき願います。
※386は米国インテル社の商標です。

夢をかたちに 信頼と創造の 富士通

標準装備のビデオ機能+編集ソフト。おまけにうれしい機能が盛りだくさん。AV40SXは使いごこちがたのもしい。

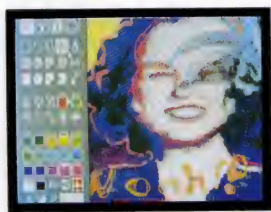
ビデオ編集を簡単にするAV40SX。

スーパーインポーズ

〔ビデオ連携機能を標準装備〕
AVシリーズの最上位機種、AV40SXは、ビデオ連携機能を標準装備。ビジュアルに、一層磨きをかけました。お手持ちのビデオと組み合わせるだけで、ビデオ編集が簡単に体験できます。

〔ビデオ編集を、簡単にする5つの機能〕
AV40SXは、ラクラクできるビデオ機能が、たくさんあります。①テレビやビデオの画像を、26万色のパソコン画像に変換するビデオディジタイズ機能。②テレビやビデオの画面に、パソコンの画面を重ねるスーパーインポーズ機能。③パソコンで作成した画像を、VTRに保存するビデオコンバート機能。④好きな文字を好きな位置に入れられる漢字テロップ機能。⑤編集の可能性を広げるワイプ/エフェクト機能。

〔カンタンにできるから、ビデオ編集が、ますます充実〕
AV40SXは、高度な編集もカンタンにできます。編集ソフトも付いているので買ったその日にすぐできる。5つの機能をフルに使えば、自分だけのビデオ編集も夢じゃない。AV40SXは、まさに、AVを極めたパソコンです。

いろいろ使える高性能。AVパソコンは奥が深い。

FMグラフィックエディタII

〔本格的グラフィックで、イメージも広がる〕
ビジュアルソフト「FMグラフィックエディタII」(別売)を使えば、26万色をフルに生かしたCGも簡単です。絵や写真のイメージ取り込みには、ハンディイメージスキャナ(オプション)が役に立つ。

〔コンピュータミュージックにも高性能が対応〕
楽器が弾けなくても、楽譜が読めなくても、「FMミュージックエディタII」(別売)があれば、作曲・編曲自由自在。MIDIを駆使した演奏も可能です。

〔日常生活にも役にたつ、実用的な情報管理機能〕
「FM日本語シートV1.0*」(別売)は、住所録や家計簿、システム手帳のリファイル等、実用的な印刷型式をサポート。添付のAVクリップは、イラスト入りの年賀状作り等に便利です。

〔マルチ情報ターミナルとしても活用できる〕
パソコン通信も、モデムカード-1200(オプション)を使えば、いろいろなネットワークと通信可能。文字放送が受信できる「文字放送カード」(オプション)やパケット通信(要無線免許)と併せて、最新の情報を活用しよう。

〔AV40SXは、プログラミングにも威力を発揮〕
すぐれた基本性能で、初心者からマニアまで、プログラミングにも鋭く対応。高機能ソフト「F-BASIC V3.4L21」も標準添付されています。

* AV20EX/AV20/AVでは日本語カードが必要。

FM77AV40SX

FM77AV40SX本体(キーボード付) 標準価格178,000円(税別)
カラーCRTディスプレイ-14 標準価格 89,800円(税別)

本広告に掲載の商品の価格について消費税は含まれておりません。ご購入の際、商品ならびにそれに関連する消耗品等および役務について消費税が付加されますのでご承知おき願います。

富士通株式会社●家電量販店販売推進部 〒100東京都千代田区丸の内1-6-1 ☎(03)216-3211㈹ 技術的なお問い合わせは—FMインフォメーションサービス〔お問い合わせ時間〕10:00AM~6:00PM 月~土〔祝日を除く〕 ●札幌(011)222-5476 ●仙台(022)267-5250 ●東京(03)646-0816 ●立川(0425)28-1567 ●千葉(0472)22-3117 ●横浜(045)201-3101 ●川崎(044)244-5218 ●新潟(025)244-8295 ●富山(0764)42-6877 ●金沢(0762)62-7032 ●長野(0262)24-3831 ●静岡(0542)52-8674 ●浜松(0534)53-7106 ●名古屋(052)261-5141 ●京都(075)231-6610 ●大阪(06)376-0041 ●神戸(078)332-1247 ●松江(0852)24-0334 ●広島(082)211-1759 ●高松(0878)51-8125 ●福岡(092)713-4392 ●大分(0975)38-0616 ●沖縄(0988)63-7248

夢をかたちに 信頼と創造の 富士通

FUJITSU

『ピーエム』で、伝わる。

こんどの日曜日、ロックコンサートに行こうョ!

富士通パーソナルモデム
ピーエムをつないで
パソコン通信すると
電子メールでいろんな
メッセージの交換も自由自在!
大好きなボーイフレンドを
コンサートに誘うこと
だって、できる!
自分の気持ちを〝通信〟しながら
只今、恋もパソコンもレッスン中です。

森下 桂

いろんなパソコンやワープロとつなげる富士通のパーソナルモデム『ピーエム』シリーズは、
手軽な「PM1200F」とエラーフリー対応の「PM2400F」の2機種。
フォーラムや電子メール、掲示板など、もりだくさんのパソコン通信がカンタンに楽しめます。

	PM1200F	PM2400F
適用回線	電話回線	
動作モード	2線式全二重	
通信速度および CCITT規格	1200bps:CCITT 勧告 V.22 300bps:CCITT 勧告 V.21	2400bps:CCITT 勧告 V.22bis 1200bps:CCITT 勧告 V.22
DTE インターフェース	CCITT V.24/V.28/JIS-C-6361 (RS232Cケーブル添付)	
自動ダイヤル手順	ATコマンド手順	
エラーフリー機能	なし	MNPクラス5搭載

富士通パーソナルモデム
「ピーエム」シリーズ
PM1200F
標準価格21,000円

富士通パーソナルモデム
「ピーエム」シリーズ
PM2400F
標準価格59,800円

いま、『ピーエム』を買うと、「NIFTY-Serve」へ無料アクセスできるイントロパックがついてくる!

本広告に掲載の全商品の価格について消費税は含まれておりません ご購入の際、商品ならびにそれに関連する消耗品等および役務について、消費税が付加されますのでご承知おき願います

■お問い合わせ、カタログ請求は―富士通株式会社 ターミナルシステム販売推進部 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1 ☎(03)216-3211㈹ 大阪支店 〒530 大阪市北区堂島1-5-17 ☎(06)344-1101㈹
富士通プラザ ●札幌(011)222-5466●仙台(022)267-5011●丸の内(03)215-0321●新宿(03)344-2080●名古屋(052)231-6120●梅田(06)344-7648●神戸(078)332-1250●福岡(092)713-0135●沖縄(0988)63-7066

OS/2™の時代が来る。

選べるハード。

富士通のパソコン

富士通株式会社●パソコン販売推進部 〒100 東京都千代田区丸の内1-6-1 (03)216-3211(代) 技術的お問い合わせは—FMインフォメーションサービス (03)646-0816 (お問い合わせ時間)10:00〜18:00月〜土(祝日を除く)

夢をかたちに 信頼と創造の 富士通

富士通はシリーズで応える。

FM RシリーズのOS/2™対応ラインアップ。大きく、広く、ビジネスの期待に応えます。

OS/2™時代の高度なシステムニーズに応える。FM Rシリーズの強力ラインアップ。

32ビット386™CPU(25MHz、0ウェイト)、32KBキャッシュメモリ採用、170/85MB*ハードディスク搭載など高速・大容量処理を実現したFM R-70HX3。そして、高性能ワークステーションFACOM 9450Σ^{mkII}後継/FM R-70互換機として、多彩な機能と豊富なソフトウェア資産を誇るFM R-70Σ。新たに2機種を加え、ますますラインアップが拡がったFM Rシリーズ。OS/2™時代の高度なシステムニーズに、富士通はラインアップで応えます。

より使いやすく、高機能に。マルチタスクOS「日本語MS OS/2™」をサポート。

先進のマルチタスクOS「日本語MS OS/2™ V1.0」をさらに機能強化。OS/2™対応アプリケーションの充実に加え、MS-DOS™V3.1互換モードにより豊富なMS-DOS™ソフトも利用できます。さらに、マルチウィンドゥ処理を実現するプレゼンテーションマネジャを装備したV1.1や高度な通信機能をサポートするワークステーションマネジャ、LANマネジャも順次提供を予定しています。

高度なニーズに応える先進のソフトウェア。

「1-2-3™」「日本語dBASEIII™ PLUS」「FM-OASYS」など、豊富なOAツール。さらに、さまざまな分野の先進ニーズに応えるアプリケーションソフトや開発環境を用意しました。また、マルチウィンドゥの統合操作環境を提供する「MS-WINDOWS™ V2.1」もサポートし、「Microsoft® Excel」「日本語Guide™ V2.0」等、MS-WINDOWS™対応アプリケーションが利用できます。

ビジネスの世界を拡げる強力なネットワーク機能。

多彩なホスト連携処理を実現する各種オンラインソフト。そして、伝送速度10Mbpsの高速LANシステムの構築、パーソナル統合ソフト「FM秘書」によるパソコン通信など、あらゆるネットワーク処理に応えます。

用途を拡大する豊富な周辺機器群。

大容量ハードディスク、低価格ページプリンタ、CD-ROMドライブユニットなど、先進ニーズに応える各種オプションを豊富に用意しました。

FM R-70HX3

model170 ¥1,690,000(税別)(5インチ1MB FDD×2、170MB HDD)
model 85 ¥1,350,000(税別)(5インチ1MB FDD×2、85MB HDD)
● 32ビット386™CPU(25MHz、0ウェイト)、32KBキャッシュメモリ搭載で高速化を実現。● 大容量4MBメモリ標準装備(最大16MB)。● デイスク容量で選べる2タイプ。

FM R-70HX2

model75 ¥1,090,000(税別)(5インチ1MB FDD×2、75MB HDD)
model40 ¥ 890,000(税別)(5インチ1MB FDD×2、40MB HDD)
● 超高速32ビット386™CPU(20MHz)搭載。● 余裕の2MBメモリ実装(最大10MB)。● ディスク容量で選べる2タイプ。

FM R-70HX1

model40 ¥810,000(税別)(5インチ1MB FDD×2、40MB HDD)
model20 ¥730,000(税別)(5インチ1MB FDD×2、20MB HDD)
● 高速32ビット386™CPU(16MHz)搭載。● 大容量2MBメモリ実装(最大10MB)。● ディスク容量で選べる2タイプ。

FM R-70Σ

85MBディスクタイプ ¥1,150,000(税別)(5インチ1MB FDD×2、85MB HDD)
40MBディスクタイプ ¥ 950,000(税別)(5インチ1MB FDD×2、40MB HDD)
● FACOM9450ΣmkII後継/FM R-70互換を実現。● 386™CPU(20MHz)、MN1617(28MHz)搭載。● APCS・MS-DOS・OS/2アプリケーションなど豊富なソフトウェア。

FM R-60 HX FX

HXタイプ ¥585,000(税別)(5インチ1MB FDD×2、20MB HDD)
FXタイプ ¥435,000(税別)(5インチ1MB FDD×2)
● 見やすい24ドット日本語表示。● 高速286 CPU(12MHz)搭載。● 大容量1MBメモリ実装(最大9MB)。

FM R-50 HX FX

HXタイプ ¥500,000(税別)(5インチ1MB FDD×2、20MB HDD)
FXタイプ ¥350,000(税別)(5インチ1MB FDD×2)
● 高速286CPU(12MHz)搭載。● 大容量1MBメモリ実装(最大9MB)。● 多彩なアプリケーションソフトを用意。

FM R-50Λ

40MBディスクタイプ ¥730,000(税別) フロッピィタイプ ¥500,000(税別)
20MBディスクタイプ ¥650,000(税別)
● FACOM9450ΛmkIIとFM R-50の高性能を合体。● MS-DOSに加え、EPOCファミリ、APCSソフトをサポート。● 強力なネットワーク機能。

使えるソフト。FM Rシリーズ

※ドライストーン計測値(FM R-70HX2比)
*価格はすべて本体価格・キーボード付。
*本広告に掲載の商品の価格について消費税は含まれておりません。ご購入の際、商品ならびにそれに関する消耗品等および役務について、消費税が付加されますのでご承知おき願います。
*MS OS/2、MS-DOS、Microsoftは米国マイクロソフト社、日本語Guideは㈱エム・ビー・テクノロジーの登録商標。386は米国インテル社、1-2-3は米国ロータスディベロップメント社、dBASEIIIはアシュトンテイト社、MS-WINDOWSは、米国マイクロソフト社の商標。

富士通プラザ(マイコンスカイラブ含む)● 丸の内(03)215-0321 ● 秋葉原(03)251-1448 ● 札幌(011)222-5466 ● 仙台(022)266-8711 ● 名古屋(052)251-7231 ● 大阪(06)344-7648 ● 広島(082)211-1717 ● 福岡(092)713-0135

ツウといえば、カアと応える。

NECのパソコンには、もちろんNECのディスプレイ。

高性能で高解像度。
そんなたのもしい
ディスプレイが欲しい!

+

実力を100%発揮できる
パソコンとの美しい
コンビネーションを手にいれたい!

=

アナログRGB入力専用カラーディスプレイ標準機。

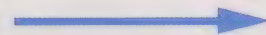
PC-KD854N

14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格 84,800円(税別)

- 640ドット×400ラインの高解像度表示が可能。
- 表示文字数は、2,000文字対応。
- NEWデザイン。
- 回転台付。

選べる高性能。NEC

ディスプレイ ワンポイントチェック

水平走査周波数 →

ドットピッチ0.31㎜の高精細度タイプ。

PC-KD853N

14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格 118,000円(税別)

- 640ドット×400ラインの高解像度表示が可能。
- 表示文字数は、2,000文字対応。
- NEWデザイン。
- 回転台付。

スピーカ標準装備でリアルな音を実現。

PC-KD863S(W)

15型高解像度カラーディスプレイ
標準価格 118,000円(税別)

ハイコストパフォーマンスカラーディスプレイ。

PC-KD855

14型カラーディスプレイ
標準価格 69,800円(税

■画面サイズ(単位:インチ)
お好きなサイズを目的に合わせて選択できます。

■RGB入力端子
R(赤)、G(緑)、B(青)の原色信号を、直接入力するための端子です。

■ドットピッチ(単位:㎜)
数字が小さくなるほど、細部まではっきりと表現。

90周年。新たな未来へ……

つながるぞ ひろがるぞ NECのパソコン。

「NEC」のパソコンには、実力で選んでも、相性で選んでももちろん「NEC」のディスプレイ。その美しいコンビネーションで表現力豊かな映像の世界を実現。限りない可能性を発揮します。これまで出会うことのなかった色の感性にふれてください。

のディスプレイ

水平走査のための信号をkHz単位で表わしたもの。周波数が高いほど解像度がアップします。

PCエンジンゲーム機能を内蔵した高解像度ディスプレイ。

PC-KD863G

15型高解像度カラーディスプレイ
標準価格 138,000円(税別)
- マルチシンク2モード(15.98kHz, 24.83kHz)自動切替え。
- 専用回転台付。

C FUN PROJECT INC 1989 VICTOR MUSICAL INDUSTRIES INC

縦方向ライン数を400ラインと200ラインに自動切り替え。

PC-KD862

14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格 99,800円(税別)

アナログRGB入力専用タイプの高解像度ディスプレイ。

PC-KD861

14型高解像度カラーディスプレイ
標準価格 138,000円(税別)

2モード自動切替えの高精度モノクロディスプレイ。

PC-MD751

14型高解像度モノクロディスプレイ
標準価格 49,800円(税別)
- マルチシンク2モード(15.98kHz, 24.83kHz)自動切替え。
- 2,000文字対応。
- 接続ケーブル添付。

PC-8841

12型高解像度モノクロディスプレイ
標準価格 44,800円(税別)

PC-8851

14型高解像度モノクロディスプレイ
標準価格 58,800円(税別)

PC-8046

9型グリーンディスプレイ
標準価格 35,800円(税別)

PC-8050N

12型グリーンディスプレイ
標準価格 29,800円(税別)

※画面はすべてハメコミ合成です。

■回転台
視線に合った位置を上下左右に調節できます。

■ビデオボード/ビデオアートボード対応
グラフィックやビデオの映像が表示できます。

■サウンド機能
ステレオサウンドを再生可能にする着脱式スピーカ標準装備。

■PCエンジン内蔵
続々と登場する多彩なソフトが楽しめます。

本広告に掲載の全商品の価格には消費税は含まれておりません。ご購入の際、消費税が付加されますので、ご承知おき願います。
日本電気グループ
〈技術的なご質問・ご相談にお電話でお答えします〉
NECパソコンインフォメーションセンター 東京03(452)8000 大阪06(943)9800
受付時間 9:00～17:00月曜日～金曜日(祝日を除く)電話番号はよくお確かめのうえおかけください。

EPSON

エプソン、というラップトップたち。

STD：1M/640Kバイト両用FDD2基標準装備タイプ
H20：FDD2基＋20Mバイトハードディスクパック標準装備タイプ
H40：FDD2基＋40Mバイトハードディスクパック標準装備タイプ

PC-386LS

STD：¥538,000／H20：¥673,000／H40：¥763,000

限定販売

STD：1M/640Kバイト両用FDD2基標準装備タイプ

PC-286LST

STD：¥518,000

ゆたかな
98ソフトを活かす **PC国民機。**

※標準価格には、消費税は含まれていません

●エプソンPCシリーズに関する技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします エプソンPCインフォメーションセンター 東京(03)377-3531 大阪(06)212-8715 ●受付時間/AM9:00～PM5:30 月曜日～金曜日(祝日を除く) ＊電話のかけまちがいが増えておりますので、番号をよくお確かめの上おかけ下さい。

エプソン販売株式会社 ●本社：〒151 渋谷区初台1-53-6 ●ショールーム：新宿NSビル5階 ■支店・営業所：●札幌(011)222-2821 ●仙台(022)263-3691 ●秋田(0188)32-4002 ●酒田(0234)23-8200 ●大宮(048)644-3400 ●千葉(0472)25-0984 ●東京(03)348-6801 ●東京中央(03)258-4841 ●横浜(045)316-4820 ●長野(0262)24-7660 ●松本(0263)36-7251 ●新潟(025)243-8515 ●金沢(0762)62-3216 ●静岡(0542)51-1061 ●名古屋(052)962-7001 ●京都(075)361-7551 ●大阪(06)397-0900 ●大阪南(06)212-8700 ●広島(082)262-5181 ●高松(0878)23-3646 ●福岡(092)471-0761 ●鹿児島(0992)25-7717 ●沖縄(0988)69-3440 ●特販部(03)377-2201

セイコーエプソン株式会社 ●本社：〒392 長野県諏訪市大和3-3-5

ラップトップしましょ。

実感 *Excel*

EPSON LAPTOPセミナー

今秋、全国7ヵ所で開催されるエプソン・ラップトップセミナー。
話題のソフト・エクセルを使用して、PC-386LSを体験するエプソンならではの実践セミナーです
先進のPC、先進のソフトはこれからのビジネスの必須アイテム。
使いこなすために、ビジネスのパワーアップのために、このチャンスをご利用ください。

●**開催日・会場**:10月5日(木)名古屋ATビル/10月11日(水)東京ベイN.K.ホール/11月2日(木)広島センチュリーシティホテル/11月6日(月)札幌サンプラザ/11月10日(金)仙台・江陽グランドホテル/11月17日(金)神戸・ポートピアホテル/11月21日(火)タカクラホテル福岡 ※各会場とも1日2回(午前の部10:00~12:00、午後の部3:00~5:00)開催いたします。

●**お申込方法**:受講ご希望の方は、官製ハガキに郵便番号・住所・電話番号・氏名(フリガナ)・年令・勤務先・パソコン使用歴をご記入の上、ご希望の会場、午前・午後の別を明記して、エプソン・ラップトップセミナー事務局までお送りください。抽選にてエプソン・ラップトップセミナーにご招待いたします。尚、発表は招待状の発送をもって代えさせていただきます。
※お申し込みは各会場とも開催日10日前(必着)で、締切らせていただきます。

●**お申込・お問合せは**:エプソン・ラップトップセミナー事務局 〒135-91 東京深川郵便局私書箱35号 ☎(03)377-5835

※ *Microsoft. Excel* は米国マイクロソフト社の商標です。

My Desk, My Printer.

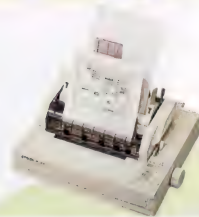
HG-800

他にない静かさと、速さ、高い操作性
エプソン独自の
インクジェット漢字プリンタ。

標準価格￥166,000(PCセット標準価格￥168,000)
●印字速度は、漢字(全角)110字/秒、高速モード時220字/秒。

VP-900

高い総合力に
7色のカラー機能を加えた
24ピンドットマトリクス漢字カラープリンタ。

標準価格￥126,000(PCセット標準価格￥128,000)
●印字速度は、漢字(全角)50字/秒、高速モード時100字/秒。

VP-800

機能性、操作性
総合力の高い
24ピンドットマトリクス漢字プリンタ。

標準価格￥122,000(PCセット標準価格￥124,000)
●印字速度は、漢字(全角)49字/秒、高速モード時98字/秒。

AP-800

48ドットの高品位印字
7色のカラー機能が使える
熱転写漢字カラープリンタ。

標準価格￥97,800(PCセット標準価格￥99,800)
●印字速度は、漢字(全角)53字/秒。

新登場

VP-550

ペーパーハンドリング機能を搭載
ハイコストパフォーマンスを実現した
24ピンドットマトリクス漢字プリンタ。

標準価格￥85,000(PCセット標準価格￥87,000)
●印字速度は、漢字(全角)33.5字/秒、高速モード時67字/秒。

AP-550

7色のカラー機能を搭載した
ベストプライスの
24ドット熱転写カラープリンタ。

標準価格￥67,800(PCセット標準価格￥69,800)
●印字速度は漢字(全角)80字/秒。

※全機種、豊富なアプリケーションソフトが使えるESC Pスーパー機能を搭載しています。
※標準価格には消費税は含まれておりません
※写真のカットシートフィーダは、オプションです

エプソンインフォメーションセンター　東京(03)377-3500　大阪(06)212-8712　●製品に関する技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします。●受付時間/AM9:00～PM5:30 月曜日～金曜日(祝日を除く)

エプソン販売株式会社 ●本社:〒151 渋谷区初台1-53-6 ●ショールーム:新宿NSビル5階 ■支店・営業所:●札幌(011)222-2821 ●仙台(022)263-3691 ●秋田(0188)32-4002 ●酒田(0234)23-8200 ●大宮(048)644-3400 ●千葉(0472)25-0984 ●東京(03)348-6801 ●東京中央(03)258-4841 ●横浜(045)316-4820 ●長野(0262)24-7660 ●松本(0263)36-7251 ●新潟(025)243-8515 ●金沢(0762)62-3216 ●静岡(0542)51-1061 ●名古屋(052)962-7001 ●京都(075)361-7551 ●大阪(06)397-0900 ●大阪南(06)212-8700 ●広島(082)262-5181 ●高松(0878)23-3646 ●福岡(092)471-0761 ●鹿児島(0992)25-7717 ●沖縄(0988)69-3440 ●特販部(03)377-3321
●プリンタのOEMについて、エプソンがご相談に応じます。お問合わせ先　エプソン販売㈱特販部(03)377-3321　大阪特販課(06)397-0907　※電話のかけまちがいが増えておりますので、番号をよくお確かめの上おかけ下さい。

選べる高性能。パーソナルな用途に最適、エプソン80桁プリンタシリーズ。

家庭で使われるプリンタに求められるものは何でしょうか。機能を別にすれば、場所をとらない、動かしやすい、お求めやすいといったところですか。エプソンの80桁プリンタシリーズは、小型で軽く、お値段もとても経済的。まさにパーソナルにふさわしいプリンタです。用紙はA4サイズまで印字できるので、家庭での用途は、ほとんどカバー。もちろんエプソンだから、印字の美しさ、性能、使いやすさなどは定評のまま。ご予算、ご要望に応じていろいろとお選びください。きっと、あなたにいいプリンタは見つかるはずです。

恋をした少年は、プリンタを買うことに決めたのであった。

セイコーエプソン株式会社●本社：〒392 長野県諏訪市大和3-3-5

※カタログをご希望の方は、ハガキに資料請求券を貼付の上、住所、氏名、年齢、職業、電話番号および製品名を明記してお申し込みください。
送付先：〒151東京都渋谷区初台1-53-6エプソン販売株式会社宣伝部プリンタ資料請求係

80桁シリーズ
資料請求券
O10月号

EPSON

近ごろ、気分がいいのはハードディスクのせいです。

POWER

SELECT

EPSON HDD-40F

AIF(オート・インテリジェント フォーマット)機能を搭載し、パソコン環境さらに快適。高速40MBハードディスク新登場。

大容量高速タイプの40MBハードディスクHDD-40Rの高機能をそのままに、さらに身近に、人に優しくデザインを一新したHDD-40F。イレギュラートラックを正常なトラックに自動的に代替させ記憶容量の減少をふせぐAIF機能はじめ、高速ドライブの採用により平均アクセスタイム28msecという高速処理能力を実現。さらに40MBすべてを使うモードのほかに、20MBハードディスク2台に相当するモードに切り換え可能。容量、スピード、操作性すべてにわたってトータルバランスを追究しました。

ハードディスクユニット

HDD-40F 新登場

標準価格¥168,000(インターフェイスボード、ケーブル付属)

●対応機種:エプソン・PCシリーズ(ハードディスク内蔵タイプは除く)
NEC・PC-9800シリーズ(ハードディスク内蔵タイプ、PC-98XL²/LT/LV/LX/LSは除く)

PCシリーズのシステムを充実させる2HD増設用3.5インチFDD。

自宅のラップトップパソコンで作成した文書を、オフィスのデスクトップパソコンで処理。ラップトップの機動力を活かしたシステムアップに欠かせません。

3.5インチフロッピーディスクユニット

TF-3000

標準価格¥89,800 新登場

●対応機種:エプソン・PCシリーズ、NEC・PC-9800シリーズ(接続にはそれぞれ機種に対応する専用ケーブルが必要です)

EPSON

●周辺機器に関する技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします エプソンインフォメーションセンター 東京(03)377-3500 大阪(06)648-1174 ※受付時間/AM9:00～PM5:30 月曜日～金曜日(祝日を除く) ●標準価格に消費税は含まれておりません

エプソン販売株式会社 ●本社:〒151 東京都渋谷区初台1-53-6 ●ショールーム:新宿NSビル5階 ■支店・営業所:●札幌(011)222-2821 ●仙台(022)263-3691 ●秋田(0188)32-4002 ●酒田(0234)23-8200 ●大宮(048)644-3400 ●千葉(0472)25-0984 ●東京(03)348-6801 ●東京中央(03)258-4841 ●横浜(045)316-4820 ●長野(0262)24-7660 ●松本(0263)36-7251 ●新潟(025)243-8515 ●金沢(0762)62-3216 ●静岡(0542)51-1061 ●名古屋(052)962-7001 ●京都(075)361-7551 ●大阪(06)397-0900 ●大阪南(06)212-8700 ●広島(082)262-5181 ●高松(0878)23-3646 ●福岡(092)471-0761 ●鹿児島(0992)25-7717 ●沖縄(0988)69-3440 ●特販部(03)377-2201

※カタログをご希望の方は、ハガキに資料請求券を貼付の上、住所、氏名、年齢、職業、電話番号および製品名を明記してお申し込みください 送付先:〒151 東京都渋谷区初台1-53-6 エプソン販売株式会社 宣伝部 ヘリフェラル資料請求係

セイコーエプソン株式会社 ●本社:〒392 長野県諏訪市大和3-3-5

HDD-40F
資料請求券
I/O
10月号

●周辺機器に関する技術的なご質問・ご相談に電話でお答えします エプソンインフォメーションセンター 東京(03)377-3500 大阪(06)648-1174 ※受付時間/AM9:00〜PM5:30 月曜日〜金曜日(祝日を除く) ●標準価格に消費税は含まれておりません。
エプソン販売株式会社 ●本社:〒151 東京都渋谷区初台1-53-6 ●ショールーム:新宿NSビル5階 ■支店・営業所:●札幌(011)222-2821 ●仙台(022)263-3691 ●秋田(0188)32-4002 ●酒田(0234)23-8200 ●大宮(048)644-3400 ●千葉(0472)25-0984 ●東京(03)348-6801 ●東京中央(03)258-4841 ●横浜(045)316-4820 ●長野(0262)24-7660 ●松本(0263)36-7251 ●新潟(025)243-8515 ●金沢(0762)62-3216 ●静岡(0542)51-1061 ●名古屋(052)962-7001 ●京都(075)361-7551 ●大阪(06)397-0900 ●大阪南(06)212-8700 ●広島(082)262-5181 ●高松(0878)23-3646 ●福岡(092)471-0761 ●鹿児島(0992)25-7717 ●沖縄(0988)69-3440 ●特販部(03)377-2201 ※カタログをご希望の方は、ハガキに資料請求券を貼付の上、住所、氏名、年齢、職業、電話番号および製品名を明記してお申し込みください 送付先:〒151 東京都渋谷区初台1-53-6 エプソン販売株式会社 宣伝部 ペリフェラル資料請求係
セイコーエプソン株式会社 ●本社:〒392 長野県諏訪市大和3-3-5
SR-120S 資料請求券 I/O 10月号

I&I の FUJI FILM

イメージング　インフォメーション

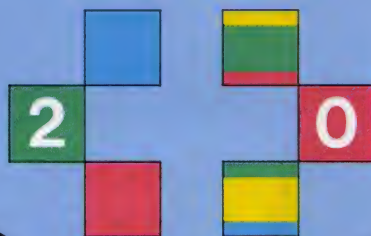
【意見其の三】

『機密事項の入ったフロッピーにマル秘と書いちゃ、かえって目立つんだけど。』

確かに一理あります。でも、フツーのフロッピーと区別するためには、何か目印が要りますね。そこで、おすすめしたいのが、暗号デザイン。FUJI FILMフロッピーディスク3枚パックに豊富についている、カラーシール、番号シール、アルファベットシールを利用します。オリジナルのデザインで、自分だけの暗号サインが作れ、誰にも見破られない。 なんてスリルがあるんでしょ。この作戦のポイントは、暗号の意味を、作った自分が忘れないことです。

暗号デザイン例

●「新飲料の開発計画」というタイトルの場合。飲料だから、まず青. 競合商品の色「赤」が入れば「ライバルのデータあり」。2月からの文書で「2」。

●「新宿本社と秋葉原営業所間の営業報告書」。新宿は総武線と山の手線と丸の内線が走っているから、黄色と緑と赤の3色。秋葉原は山の手線・総武線・京浜東北線の緑・黄・青シール。

【意見其の四】

『一枚ずつめくってフロッピーを探すのはもういやだ。カードゲームじゃないんだぜ。』

ところで、フロッピーをしまうときあなたはどうしてますか。机の引き出しにフロッピーを立てて入れるというのが、スペースセービングを考慮した収納法といえそうです。となると引き出しを開けてすぐ見える場所は、ケースの背中。そこにラベルをつけると、探しやすい。こんな使う人の視点から、背ラベルは生まれたのでした。めでたし、めでたし。

まとめ　パソコン人も納得する、至れりつくせりフロッピー新発売。

FUJI FILMフロッピー・ディスク3枚パック。

FUJI FILM　FLOPPY DISK

お問合せ、カタログのご請求は、〒106 東京都港区西麻布2-26-30 富士写真フイルム株式会社 磁気材料事業本部 FD部 TEL.03(406)2327

資料請求券 1/0 9/18

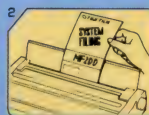
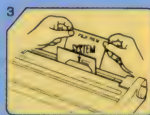
FUJI FILM フロッピー通信 VOL.1

【特集】パソコン人の本音にせまる。

【意見其の一】

『システマティックなデスクワークがコンセプトなのに、ラベルが手書きじゃ、そこだけアバウトじゃないの。』

ごもっともです。でも、ラベルにプリントするには、ラベルが小さすぎたり、打ち出し位置に迷ったり、まあ、ひと苦労だったわけです。が、しかし、これからは簡単です。ラベルをプリンターにかけられるラベルリーダーが付いた、FUJI FILMフロッピーディスク3枚パックを買えばいいのです。あまりに安易、しかし便利。その簡単さをご説明しましょう。

操作① 操作② 操作③

操作1 ラベルをリーダーのスリットに合わせてはめこむ。
操作2 リーダーごとプリンターにかける。
操作3 プリントする。
これだけで出来上がり。これは、簡単。しかもキレイ。
なんだかとっても得した気分になります。

【意見其の二】

『注意事項、ただし書きこそ目立ちたい。うっかりをしっかり防ぐ方法を考えなさい。』

パソコンでの泣くに泣けないミスは、うっかり記録を消してしまうことです。これを防ぐにはマスターを残す習慣をつけることです。うっかりミスで泣くのが嫌いな人は、マスターをシールで目立たせましょう。そのために、新しいFUJI FILMフロッピーディスク3枚パックには、スペシャル目立ちシールがワンサカ付いています。

スペシャルシールの例

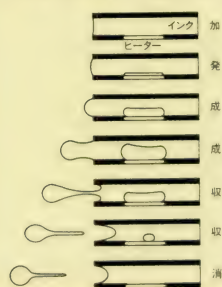
- ㊙
- 重要
- フォーマット済
- プライベート
- 持出厳禁
- バックアップ

バブルの技術。

キヤノンの高度な開発技術が、

新しい原理のプリンタ、バブルの誕生です。インクノズル内のヒーターを瞬間的に加熱し、インクを気化。そのさいに発生するミクロのバブル(泡)でインクを飛ばす。このまったく新しい印字原理の採用で、高解像度の出力、静粛な稼働音、高耐久性、ハイコストパフォーマンスなど、ワンランク上の機能を実現しました。それが、キヤノンのバブルジェットプリンタです。「高機能なだけではものたりない、一般ユーザーの方に日常的に安心して使っていただけるプリンタの条件は何だろう。」さらに一歩踏み込んで、キヤノンは追求し続けました。そして、得た結論。「いつも使うプリンタは、普通の紙に印字できなくてはならない。しかも、美しく。」駆動系、印字ヘッド、インクの吐出挙動、記録紙の性質、インクの特性など、プリンタの印字にはさまざまなファクターが複雑に絡み合っています。普通紙印字とひとくちにいっても、そこには数多くの障壁がありました。それを突破するためキヤノンは実験に実験、研究に研究をかさねました。そのプロセスをお話しましょう。

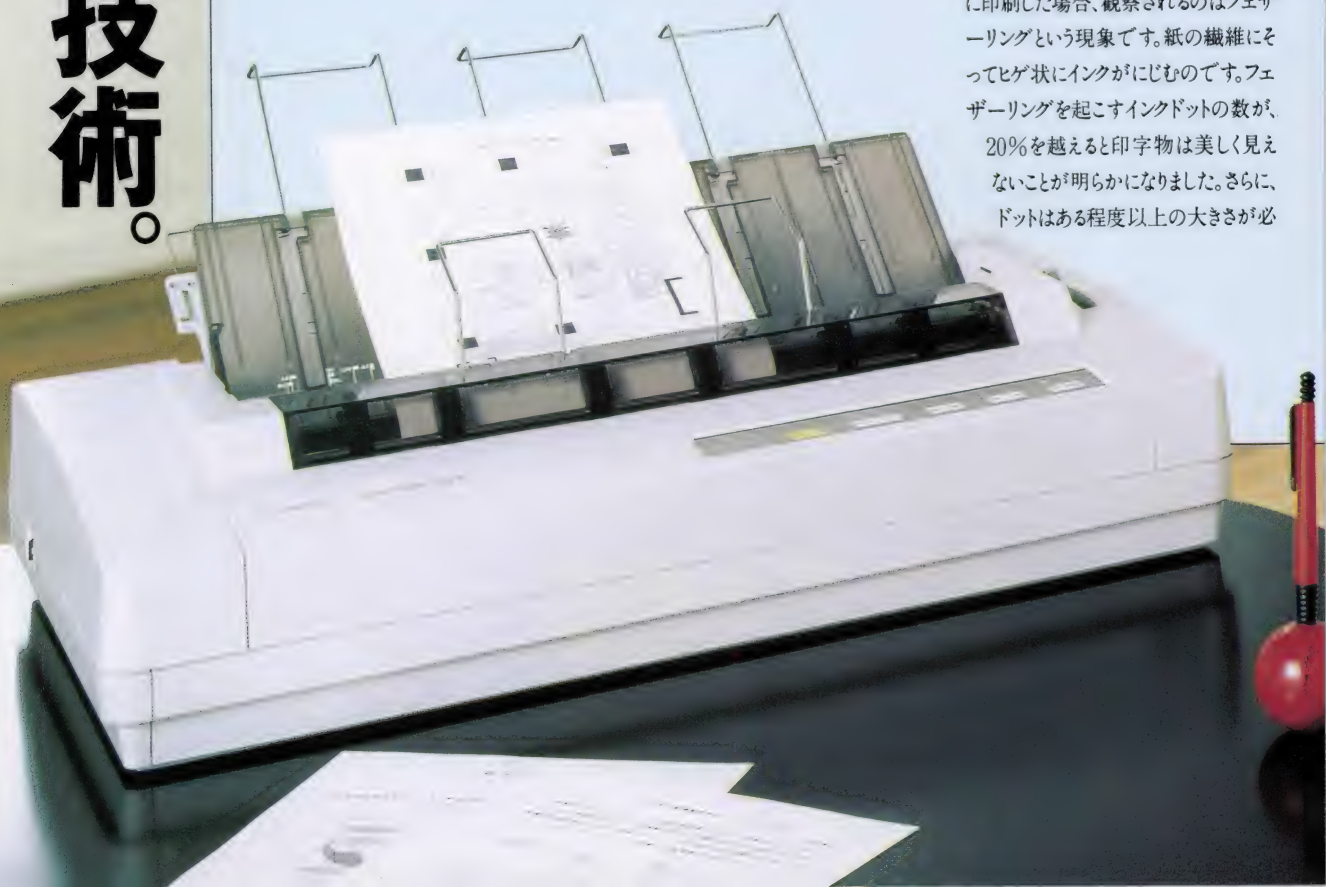
バブルでのインク吐出プロセス

インク
ヒーター
加熱
発泡
成長
成長
収縮
収縮
消滅

普通紙とは何か。
まず、ここからキヤノンは始めた。

普通紙に美しく印字する。これが、バブルジェット開発の大きなポイントです。まず、焦点が当てられたのは普通紙とは何かということです。紙には、実にさまざまな種類があります。コピー用紙、和紙、新聞紙、ケント紙、レターボンド紙、コート紙、ワイヤドット用の連続紙、上質紙などなど。そこで、普通紙をオフィスにおいて日常的かつ豊富に存在する紙と定義。ところが、そういった普通紙にもまた、実に多くのバリエーションがあります。世界中の代表的な普通紙を100種類以上集め、その組成とインク吸収時間、印字の美しさなどとの相関関係を研究しました。

きれいに見える印字。
その、要素は何だろう。

従来のインクジェットのインクを普通紙に印刷した場合、観察されるのはフェザーリングという現象です。紙の繊維にそってヒゲ状にインクがにじむのです。フェザーリングを起こすインクドットの数が、20%を越えると印字物は美しく見えないことが明らかになりました。さらに、ドットはある程度以上の大きさが必

Canon

お話しします。

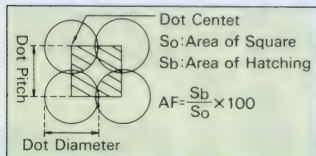
画期的なパソコンプリンタを実現した。

要で、そうでない場合は、よい濃度がえられず、高品位な印字結果とならないことも分かりました。これは、エリアファクターという概念を用いて印字品位との相関関係を解析しました。エリアファクターとは、4つのドットの中心を結び付けた四角形に占めるインク部分の面積をパーセントで表したものです。いいかえれば、どれだけ黒いかという割合のようなものです。このエリアファクターが80%以上でないとよい印字品位とはなりません。つまり、よい印字品位をえるには、フェザーリングを20%以下にする、エリアファクターを80%以上なるべく100%に近付ける、この2つの要素をクリアすることが必要でした。

●普通紙に印字した場合の比較。
従来のインクジェットではフェザリングが著しい。

従来のインクジェット印字物

BJ-130J印字物

●エリアファクターの概念図
四角で囲まれた部分の白いところが少ない方が、印字が美しい。

インクは、どう紙にしみ込めばよいか。

よい印字品位の要素は分かりました。では、それを実現するためにはどうすればいいか。普通紙に印字することが前提ですから、インクの組成を工夫するしかありません。インクは、大まかに言って染料と水と溶剤からできています。キヤノンは、インクの組成と紙との関係を、さらに詳しくミクロの目で研究しました。理想的なインクのしみ込み方は、ある程度インクが紙にしみ込んで、しかも紙の表面に染料がくっきりと黒く残ることです。しみ込み過ぎれば、フェザーリングが起こります。まったくしみ込まないといつまでも乾きません。

●インクの紙へのしみ込み方
紙の上に残る部分と、しみ込む部分のバランスが難しい。

普通紙に理想状態で定着でき、しかも、ノズルを詰まらせない、理想的なインク。染料と水と溶剤のバランス、粘度、比重、熱安定性、保存性など、インクをあらゆる角度から分析、研究。ついに、普通紙に高品位の出力を実現しました。静粛な稼動音、高耐久性、ハイコストパフォーマンスを同時に実現する理想的なプリンタ、バブルジェット。その完成には、インクの開発が大きな意味をもっていたのです。

きびしい品質管理で、インクの安全性も万全だ。

いくら美しい印字が実現できてもそれだけでは不十分だ。素材の安全性。さらに、インク定着後の耐水性、耐光性にも注意をはらわなければならない。これが、キヤノンの考えかたです。たとえば、発ガン性テスト。染料、インクという2段階におにおいて、国際的な基準であるエームブテストをおこない、これをクリア。さらに、インクのpH値は中性です。理想的なプリンタとしてみなさまにおとどけするバブルジェット。安全性などの点でも万全を期しています。

バブルのインクは、
絶妙なバランスで配合されている。
だから、普通紙への印字も美しい。
バブル博士

●信頼性と高品質印字を実現するバブルジェット印字方式を採用 ●従来のプリンタのほぼ2倍の高解像度360ドット/インチ ●プリント中45dB以下の静粛性 ●漢字48×48ドット、英数字36×48ドットの高品質印字 ●高速印字モード時、漢字148字/秒、英数字220字/秒の高速印字 ●約1億文字が印字可能の高耐久性ヘッド ●目詰まりナシのオートクリーニング機構 ●インクに無駄がなく低ランニングコスト ●普通紙に印字が可能 ●カット紙が使えるオートシードフィーダーを標準装備 ●印字幅、最大345.4mmでB4用紙横位置にも対応 ●ANK、JIS第一水準、第二水準の高品位な明朝体フォントを標準装備 ●セントロニクス準拠インタフェース ●外形寸法610(W)×362(D)×137(H)mm ●重量12kg

パソコンプリンタはキヤノン

Bubble-Jet

BJ-130J 新/登/場

▶BJ-130J NM-9950エミュレーションモデル(日本電気 PC-9800シリーズ対応)198,000円(税別) ▶BJ-130J 5553-B02エミュレーションモデル(IBM PS/55シリーズ対応)216,000円(税別)
●4月1日以降全ての事務用機械並びにそれに関連する消耗品及び役務に関しては、3%の消費税がかかることになりました。税抜き表示価格に加えて、別途消費税をお支払い頂くことになりますので、ご諒承願います。

キヤノン株式会社・キヤノン販売株式会社 〒108 東京都港区三田3-11-28 TEL.(03)455-9320

請求券BJ 90918-64 7-360

▶詳しい資料を差し上げます。右の請求券をハガキにはり、お名前、勤務先、電話番号、部所、所在地を明記のうえ、〒108 東京都港区三田3-11-28キヤノン販売㈱宣伝部BJ係までお送り下さい。

maxell®

Peter Barakan
ピーター・バラカン ブロードキャスター。
ニュース番組のキャスターをはじめ、音楽、映像紹介で活躍中。
情報に対する敏感さ、現代をとらえる鋭い視点を持つ。

Bit

次世代標準、高密閉性フレックスシャッター(特許申請中)採用。

Revolution

•NEW• 9月25日発売

そのフロッピーディスクの新素材シャッターはハーフを削らない。高い密着性が異物の侵入をシャットアウトする。そして、独自のジョイントボーン構造が衝撃に耐える。それが、高密閉性フレックスシャッター。

もちろんネオ・クロスリンケージ磁性層がより安定した出力を約束する。今、1ビット単位での信頼性と耐久性を極め、現代を記録する。ビット・レボリューション、マクセル・スーパーRDシリーズ。

Maxell Floppy Disk

SUPER RD SERIES

ソフトポータファイルが当たる／スーパーラインアップキャンペーン実施中。
キャンペーンパックに同封されたクイズに正解の方から抽選で4,000名様にオリジナル・ファイルをプレゼント。
締切：平成2年5月31日(当日消印有効)詳しくは店頭で。

スーパーRDラインアップ完成記念 10,000名モニター募集！
●モニター商品はMF2-DD、MF2-256HDのいずれか1枚●締切：平成1年11月30日(当日消印有効)●詳しくは店頭で。

お問い合わせ、カタログのご請求は、〒103 東京都中央区日本橋本町2-1-7(タケダ本町ビル) ☎(03)241-9736 日立マクセル株式会社・エレクトロニック機材事業部マーケティング部 FD担当 I/O係まで。

TOEI
Toei Electronics Co., Ltd.
（VCCI対応）
FCD-203D
登場
20型0.31mmドットピッチ、ソフトノングレア、24kHz／33kHz自動切り替えのデュアルスキャンタイプ
¥398,000（税別）
（標準価格/チルトスタンド標準装備、ケーブル付属）
◀性能で選べば、価格で選べば、FCD-203D。▶
新登場の、FCD-203D。パーソナルCADやグラフィック処理に最適な大画面20型高解像度モニタです。PC-9801・XL・RLシリーズに対応するデュアルスキャンを採用。CRTは、0.31mmドットピッチでしかもソフトノングレア仕様。より目にやさしく1120×750ドットの高精細表示を可能にしました。トータルな高性能、そしてハイコストパフォーマンス。選ぶ人の、FCD-203Dです。
FTC-12GTU-H……¥114,800（税別）
12型0.28mmドットピッチ、アナログRGB／デジタルRGBI／デジタルRGB対応、ソフトノングレア・ハイコントラストCRT、アナログ入力専用ケーブル付属
FTC-12GTS-A1……¥79,800（税別）
12型0.37mmドットピッチ、アナログRGB／デジタルRGBI／デジタルRGB対応、ソフトノングレア・ハイコントラストCRT、アナログ入力専用ケーブル付属
※専用チルトスタンドFTC-12GT ¥5,980（別売・税別）
OEM・受注生産／●水平走査周波数15kHz〜35kHzをすべてクリアーするリニアオートスキャンタイプ●カラー6型〜26型、モノクローム3型〜20型まで、CRTピッチは、TVグレード〜0.21mm、水平走査周波数64kHzまで、入力信号、画面透過率、ノングレア処理等の仕様およびキャビネットの形状・色などは、お客様のご要望にお応えします。また、海外仕様についても、幅広いニーズにお応えします。（IBMコンパチブル他）
お問い合わせ、資料のご請求は……
営業本部/〒162 東京都新宿区若松町8-7東映ビル ☎03-359-3371
大阪営業所/〒531 大阪市北区中津1-2-21 明大ビル ☎06-376-1120
東映通信工業株式会社
〒113 東京都文京区湯島1-2-4 神田セントビル ☎03-257-1131
資料請求券 I/O-10

TOMATO series

3.5″ Hard Disk Unit

ML-40mkII

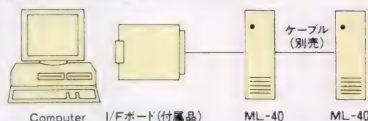
Mag Lab Magnetic Laboratory

価格¥129,000 (I/Fボード、ケーブル、マニュアル付属)

小形、大容量、高速しかも低価格

40MB、価格¥129,000のうれしいHDDが誕生。

SCSIドライブ採用

増設簡単です。必要に応じてML-40 2台を下図のように接続して80MBとして使用することができます。

ユニバーサルタイプ

Macintosh、IBM AT/XT、富士通FMRシリーズ対応。

※Macintosh用では専用のケーブルとユーティリティソフトが必要です。

※IBM AT/XT用、富士通FMRシリーズ用では専用のケーブル、ユーティリティソフト、I/Fボードが必要です。

テクニカルセンター開設

当社ではお客様に安心してお買上げいただけますよう、万全のアフターケア態勢をととのえております。

フロッピーディスクドライブシリーズ

PC-LINE 2HD/2DD切換可能

高信頼性、高性能。PC-9801シリーズ対応。

PC-LINE 35 ¥44,800

- 3.5インチシングルディスクドライブ
- 2HD、2DD切換え可能
- 50ピンケーブル付属(1本)
- 2DD用36ピンケーブル、I/Fボードはオプション

PC-LINE 35D ¥74,800

- 3.5インチダブルディスクドライブ
- 2HD、2DD切換え可能
- 50ピンケーブル付属(1本)
- 2DD用36ピンケーブル、I/Fボードはオプション

PC-LINE 35A ¥59,800

- 3.5インチシングルディスクドライブ
- 2HD、2DD自動切換
- 付属のAUTOモードケーブルにより、本体のA又はBドライブとして使用することができます。
- 50ピンケーブル1本、AUTOモードケーブル1本付属
- 2DD用36ピンケーブル、I/Fボードはオプション

PC-LINE 5SH ¥49,800

- 5インチシングルディスクドライブ
- 2HD、2DD切換え可能
- 50ピンケーブル付属(1本)
- 2DD用36ピンケーブル、I/Fボードはオプション

PC-LINE 5DH ¥89,000

- 5インチダブルディスクドライブ
- 2HD、2DD切換え可能
- 50ピンケーブル付属(1本)
- 2DD用36ピンケーブル、I/Fボードはオプション

▲PC-LINE35A

◀PC-LINE35D

▲PC-LINE35

2HD/2DD 自動切換え

▼PC-LINE5SH

PC-LINE5DH▶

仕様

	35	35D	35A	5SH	5DH
モード切換	2HD/2DD 手動切換え	2HD/2DD 手動切換え	2HD/2DD 自動切換え	2HD/2DD 手動切換え	2HD/2DD 手動切換え
ドライブ番号	――	1・2 3・4	1・2 3・4	――	1・2 3・4
付属品	50ピン ケーブル	50ピン ケーブル	50ピン ケーブル AUTOモード ケーブル	50ピン ケーブル	50ピン ケーブル

オプション
- 36ピンケーブル………¥ 7,000
- 2DD用I/Fボード………¥24,800

本　社：〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 ☎03(253)5811〜5814 FAX.03(253)5815
大阪営業所：〒542 大阪市南区南船場4-5-3心斎橋双葉ビル ☎06(243)2718
名古屋営業所：〒460 名古屋市中区栄1-23-29日宝伏見ポイントビル ☎052(204)0300

株式会社 磁気研究所

クリエイティブなパソコン・ライフを演出する。

MAG-LABのサプライ用品

マグーラボのパーソナルコンピュータサプライは、磁気研究所の永い磁気媒体販売の中からOEM、ユーザーの皆さまから送られたお声を実験、検査し、皆様に安心してご使用して戴けるようきめ細かく配慮し製品化したパーソナルコンピュータ専用サプライです。
ぜひ一度お試しくださるようお願いいたします。

プリンターケーブル

PC-2020 PC-9800、PC-8800用 1.5m……¥4,000
PC-2021 PC-9800、PC-8800用 3m……¥4,800
PC-2022 PC-9800、PC-8800用 5m……¥5,800
PC-2023 IBM/JX/AT/XT及び互換機用 1.8m……¥7,000
PC-2024 IBM/JX/AT/XT及び互換機用 3m……¥4,800
PC-2025 富士通FM-11、77、16(フラットケーブル) 1.5m……¥4,000
PC-2026 シャープX1シリーズ用 1.5m……¥4,000
PC-2027 FM16βシリーズ用 1.5m……¥6,000

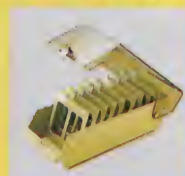
その他ケーブル

PC-2040 データカセット用 CMTケーブル 1.5M……¥950
PC-2041 ジョイスティック延長ケーブル(9P-9P) 3M……¥1,000
PC-2042 増設ケーブル PC-9800用 0.4M……¥3,500
PC-2043 増設ケーブル PC-8800用 0.4M……¥2,800
PC-2044 キーボード延長ケーブル 2M……¥1,800
PC-2045 36P-36P 増設ケーブル 1.2M……¥7,000
PC-2046 パソコン電源ケーブル 2M……¥800
PC-2047 マウス延長ケーブル 2M……¥2,000
PC-2048 50P-50P増設ケーブル……¥7,000

RS-232Cケーブル

PC-2010 ストレート 1.5M……¥4,000
PC-2011 ストレート 3M……¥4,500
PC-2012 ストレート 5M……¥5,500
PC-2013 クロス 1.5M……¥4,000
PC-2014 クロス 3M……¥4,500
PC-2015 クロス 5M……¥5,500

RGBモニターケーブル

PC-2030 カラーディスプレー 8P DIN-8P角型 1.5M……¥1,800
PC-2031 カラーディスプレー 8P DIN-8P角型 3M……¥2,200
PC-2032 IBM/JX/AT/XT用 DB9-8P角型 1.8M……¥2,800
PC-2033 21P-21P アナログモニターケーブル 2M……¥5,500
PC-2034 8P DIN-21P MSX-2 大型TV用 2M……¥4,500
PC-2035 ディスプレー延長ケーブル(8P-8P) 2M……¥1,800
PC-2036 15P-21P 大型モニターケーブル 2M……¥5,800
PC-2037 グリーンモニターケーブル 1.5M……¥500
PC-2038 15P-15P アナログケーブル……¥6,800

STORAGE BOX

フロッピーケース

CT-3050 3.5" 50枚 ¥2,000
CT-3100 3.5" 100枚 ¥2,800
CT-5070 5" 70枚 ¥2,400
CT-5100 5" 100枚 ¥2,800
CT-5120 5" 120枚 ¥3,000
CT-3010 3.5" 10枚 ¥300

BD-200 5" 160枚……¥6,500

カセッター

FP-441 8" 50枚用 ¥10,000
FP-331 5" 50枚用 ¥6,000
FP-221 3.5" 50枚用 ¥3,000

プラスチックケース

3.5"……10枚 ¥200
3.5"……5枚 ¥150
3.5"……1枚 ¥80

モニター台

CT-1002 8"～14"用 ¥3,500
CT-1001 14"～18"用 ¥4,500

マウス

PC MOUSE-PRO(200カウント)(PC-9800シリーズ用) ¥5,800
PC-MOUSE ¥7,800 (PC-9800シリーズ用)
MK-MOUSE II (PC-8800シリーズ、MSK用) ¥7,800

マウスパッド

TH409(ハードタイプ) ¥1,600
CT-2001(ソフトタイプ) ¥1,800

マウスポケット

CT-2002……¥600

ハンディスキャナ

MISCAN 105……¥29,800
(日本精密工業製)

キーボードカバー

PC-3020(PC-9801V用)……¥2,600

キャリーバッグ

DH5410……¥3,000
(5"用防磁タイプ、10枚収納)
DH3210……¥2,500
(3.5"用防磁タイプ、10枚収納)

3.5"クリーニングディスク

ML3.5-W2……¥2,500

5"クリーニングディスク

ML5W-55……¥2,500

ファイル

ML8-KF (8"2枚用厚紙) ¥500
ML8-BF (8"2枚用ビニール) ¥850
ML5-KF (5"2枚用厚紙) ¥300
ML5-BF (5"2枚用ビニール) ¥400

レターメイト

ML5-L(3枚入)……¥500

TVフィルター

光興業、東レ、日本板ガラス

ミニサーマルリボン

ワープロ用、シャープ、NEC、キヤノン、東芝 その他各種

OAリボン

NEC、IBM、ブラザー、富士通、エプソン その他

OAエプロン(電磁波防止)

コンプロンTypeII ¥9,800
コンプロンTypeIII ¥6,800
光興業製 ¥9,800

ストックホーム

15"×11"(1000枚、白紙) ¥2,900
10"×11"(1000枚、白紙) ¥2,400
15"×11"(1000枚、白紙) ¥5,000
15"×11"(2000枚、3ライン) ¥5,000

磁気テープ、カートリッジ

DYSAN その他のメーカー

DPP-1

プリンター切替器 ¥8,800
(1:3又は3:1、ケーブル付)

本社：〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 ☎03(253)5811～5814 FAX.03(253)5815
大阪営業所：〒542 大阪市南区南船場4-5-3心斎橋双葉ビル ☎06(243)2718
名古屋営業所：〒460 名古屋市中区栄1-23-29日宝伏見ポイントビル ☎052(204)0300

IBM ミニディスク全国販売協力店 募集中

株式会社 磁気研究所

情報と通信の未来を創るNJK

パソコンソフトおよびOA機器販売

- ●OA機器販売(NEC特約店)
- ●AIソフト KBMS/PC(PC-9800用)
- ●マイティマウス(マウス化ソフト)
- ●ExTerm(通信ソフト)
- ●Modula-2(言語)
- ●ロジマウスM-7(J-3100用、AX用)
- ●市販パソコンソフト取扱い

お問い合わせ:**TEL 03-499-2671**

NECパソコン修理救急センター

- ●全国どこからでもパソコンのメンテナンスを受付けます
- ●購入先は問いません
- ●全国を宅急便でクロスネット完成

お問い合わせ:〈首都圏〉**TEL 03-499-2671**
〈地　方〉**TEL 0761-47-4063**

システムインテグレーション事業

●汎用コンピュータ、パソコンの企業内LAN、各種POS、VAN、PBX、CADおよびAIの総合情報システム(ソフト・ハード)の構築につきましては専任スタッフがご相談をうけたまわっております

人材募集

- ●職　種　OA機器販売要員
  システム営業要員
  ソフト開発要員
  ハード(機器・ファームウェア)開発要員
  ゲームソフト開発要員
- ●資　格　35才迄の経験者
  未経験者(特研生)募集
  社内研修制(3ケ月)を経て採用
- ●勤務地　東京および支社所在地

お問い合わせ:**TEL 03-499-2873**(採用教育部)

会社概要

●昭和62年11月株式店頭登録 ●資本金/17億4,950万円 ●社員数/1,450名 ●売上高/177億6,900万円(昭和63年度実績) ●事業内容/システムインテグレーション事業、汎用システム開発事業、通信システム開発事業、産業システム開発事業、OA機器販売事業

フロッピーディスクの使い方を変えるニューツール!

フロッピーディスク・デュプリケーション・コンバータ

MDP-6401C 3.5″↔3.5″ 定価¥188,000

MDP-6402C 5″↔3.5″ 定価¥188,000

MDP-6403C 5″↔5″ 定価¥188,000

- 3.5,5,フロッピーディスクのメディアチェンジおよびデュプリケートが簡単にできます
- 2HD,2DD両タイプに対応。しかもこれらを自動識別します
- FDから読み込んだデータをそのまま複製するモードと、データを一部解析,修正して複製するモードがあります
- NEC PC-9800シリーズの外部拡張ディスクとしても使用可能。

新発売

【ご注意】許可なく他人の著作物を複製(コピー)する事は法律で禁じられております。

高性能FDDシステム同時新発売!

NEC PC-9801用フロッピーディスクシステム

CA-302FW 3.5″×2 定価¥67,800

CA-502FW 5″×2 定価¥67,800

- 2DD/2HD選択可能
- ドライブセレクト(1,2または3,4)が自由に設定できます。

＊2HD,2DD用ケーブル別売

新価格!! 新シリーズ登場でさらにお求め易くなりました。
高速、大容量、使い易くて信頼できるキャラベルのハードディスク群。

80MB単一でブートアップ!!

NEC PC-9800シリーズ用ミニタイプハードディスクシステム

CA-80LG 80MB 18msec.以下 新価格¥218,000 ●I/Fカード,ケーブル付

遂に達成!!40MBで18m sec.!!

NEC PC-9800シリーズ用ミニタイプハードディスクシステム

CA-44LG 40MB 18msec.以下 新価格¥148,000 ●I/Fカード,ケーブル付

よりお求め易くなりました!!

NEC PC-9800シリーズ用ミニタイプハードディスクシステム

CA-40LG 40MB 35msec.以下 新価格¥118,000 ●I/Fカード,ケーブル付

MS-DOS、新松etc.…ソフト内蔵!!

NEC PC-9800シリーズ用 ミニタイプハードディスク&ソフトウェアシステム

CA-80LGS 80MB 18msec.以下 新価格¥258,000 ●I/Fカード,ケーブル付

CA-40LGS 40MB 35msec.以下 新価格¥168,000 ●I/Fカード,ケーブル付

【搭載ソフトウェア】●日本語MS-DOS(Ver.3.1)アプリケーションソフト実行セットPS98-012-HMW一式(日本電気㈱製)●日本語ワードプロセッサ「新松」パッケージ一式(㈱管理工学研究所製)●アドレス帳(データ100名限定仕様)●グラフィックデータ集 ※ソフトウェアはすべて通常ご購入の場合と同様の保証、サービスが受けられます

内蔵用も高速・高信頼性!!

NEC-9801RA2/RX2/VM11用内蔵ハードディスク

CA-818 80MB 18msec.以下 新価格¥218,000

CA-428 40MB 28msec.以下 新価格¥148,000

増設専用内蔵ハードディスク

CA-428+(プラス) 40MB 28msec.以下 定価¥138,000

Mac用も高速・高信頼性!!

Macintosh II/SE用 内蔵型ハードディスクシステム

EG-80II/SE 80MB 18msec.以下 新価格¥188,000

EG-40II/SE 40MB 28msec.以下 新価格¥128,000

活用多彩、充実のI/Fカード群!!

98VFをVM仕様に!!

フロッピーマルチ I/Fカード **PC-98M17** 定価¥39,800

●5″2DD、2HDの完全自動切替を実現しました。実際のVMと異なるのはメモリ容量(256KB)とクロック(8MHz)のみ、その他すべてVF仕様になります。8″バスにも対応。(ケーブル別売)FDDの交換は不要、ショートプラグの変更のみで使用できます。

9801F2, F3, Eを2HD/2DD自動切替に改造!!

8″内蔵2HD I/Fカード **PC-98M11mark II** キット価格¥89,000

●2HD専用、2DD専用、2HD/2DD自動切替いずれの方法もスイッチによる切替が可能です。●8″および2HD I/Fカードで最大2HD2台、8″が2台接続出来ます。または2HDが4台接続出来ます。●2DD切替機能が内蔵されています。●VFOカードが内蔵されています。●PC-9801Fにこのカードを使用し、内蔵フロッピーを2HD、2DD両用のフロッピーに取り替えることにより、2HD/2DDが自動切替になります。

NEC PC-9801用 高性能ROMライター **Rom Burner**

MR-01 本体価格¥38,500(ケーブル付) ＊電源を別途に必要

I/Fカード **PC-98M08** 定価¥7,200

●EP-ROM2716から27512までのすべてのロムの読み書き可●2764以上のロムは高速書込み可(27128で約50秒)●NEC PC-9800シリーズ全機種対応●電源はDC9V〜12V用のアダプターを使用●I/FカードはPC98M08を使用●MS-DOS、CP/Mでコントロール、専用ソフト付

＊MS-DOS, OS/2は米国マイクロソフト社、新松は㈱管理工学研究所、Macintoshはアップルコンピュータ社の商標です。

開発・販売元 株式会社キャラベルデータシステム Caravelle Data System
〒150 東京都渋谷区渋谷4-3-17-606 ☎03(498)5370㈹
神戸出張所/〒651 神戸市中央区雲井通4-1-11ラ・エリール207☎078(261)8170

お求めは全国有名パソコンショップでどうぞ!
★商品価格には消費税は含まれておりません。

スタッフ募集中! 詳細はお問合せください。

DynaBook

Book Computer J-3100SS

日本や海外の有力ソフトをはじめあらゆるジャンルで充実したソフトをご覧あれ

みんなこれを目指してきた。

〈ソフトの一例〉
- ワープロ／一太郎 Ver.4
- 表計算／1-2-3R2.1J
- データベース／The CARD 3
- 通信／まいとーく Orange
- グラフィック
- 統合型
- エディタ
- ゲーム……etc.

また、英語MS-DOSを搭載すればその数5万ともいわれる IBM PC シリーズの豊富なソフトが活用できます。

東芝:Book Computer・J3100SS

- 機動力バツグン、A4ファイルサイズ、2.7kg
- 超薄型3.5"FDD内蔵
- 標準1.5MB RAM実装

標準価格 **198,000円**

ラップトップタイプ

バックライト付白黒液晶ディスプレイ。IM3.5インチFDD2基搭載。

NEC PC-9800シリーズ PC-9801LX2

- NEC:ラップトップ・PC9801LX2……………標準価格 448,000円
- スター:プリンタ・TX24CL……………………標準価格 69,800円

標準価格合計517,800円　現金セット特価 **427,800円**

〈お支払い例〉
●第一OAクレジット 頭金47,800円・初回10,800円 実質年率12.00%

月々10,000円×29回

ボーナス月(加算)28,000円×5回(お支払総額488,600円)

PC9801UVシリーズの豊富なソフトを活用OK。

エプソンPC-286LE

- エプソン:ラップトップ・PC286LE STD…標準価格 368,000円
- スター:プリンタ・TX24CL……………………標準価格 69,800円

標準価格合計437,800円　現金セット特価 **297,800円**

〈お支払い例〉
●第一OAクレジット 頭金27,800円・初回13,800円 実質年率12.00%

月々10,000円×23回

ボーナス月(加算)16,000円×4回(お支払総額335,600円)

3.5インチの新しい基準。
- 高速CPU80286と640KBメモリで豊富なソフトに対応
- IMB3.5インチFDD2基内蔵

NEC PC-9801EX2

- NEC:パソコン・PC9801EX2……………標準価格 348,000円
- NEC:ディスプレイ・PCKD854N…………標準価格 84,800円
- エプソン:プリンタ・AP550PC……………標準価格 69,800円
- シグマ:デスク・F3……………………………標準価格 38,000円

標準価格合計540,600円　現金セット特価 **423,000円**

〈お支払い例〉
●第一OAクレジット 頭金43,000円・初回10,800円 実質年率12.00%

月々10,000円×29回

ボーナス月(加算)28,000円×5回(お支払総額483,800円)

OAクレジットでイッ気に強力システムだ!

※展示品、現品限りにつき、スリキズ等あるものもございます ※台数限りにつき、万一品切れの際はご容赦下さい。※セット品のうち、ご不要のものは取り除くことができます。※表示価格の標は標準価格を表します。

思ったこと あれこれ できる スゴ腕！

NEC PC-9801RX2 セット

NEC パーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ

- NEC：パソコン・PC9801RX2……標準価格398,000円
- サンヨー：ディスプレイ・CMTA14H2……標準価格 84,800円
- エプソン：プリンタ・VP2000PC……標準価格158,000円
- シグマ：デスク・F3……標準価格 38,000円

標準価格合計678,800円　現金セット特価 **506,000円**

〈お支払い例〉
●第一OAクレジット 頭金56,000円・初回12,000円 実質年率12.00%

月々10,000円×29回

ボーナス月（加算）44,000円×5回（お支払総額578,000円）

エプソンPC-286VF STD

ゆたかな98ソフトを活かすPC国民機。
● PC9801Vシリーズの豊富なソフトを利用OK ● 640KB・RAM標準装備
● 5インチFDD2基内蔵

- エプソン：パソコン・PC286VF STD……標準価格298,000円
- NEC：ディスプレイ・PCKD854N……標準価格 84,800円
- NEC：プリンタ・PCPR101TL3……標準価格 69,800円
- シグマ：デスク・F3……標準価格 38,000円

標準価格合計490,600円　現金セット特価 **378,800円**

〈お支払い例〉
第一OAクレジット 頭金38,800円・初回14,400円 実質年率12.00%

月々10,000円×29回

ボーナス月（加算）18,000円×5回（お支払総額433,200円）

富士通：FM TOWNS モデル2

音と絵とプログラムが同時に扱える
CD－ROM搭載の32ビット
ハイパーメディアマシン

CD－ROM1枚に
なんとFD540枚分の情報を収納

- 富士通：パソコン・FMTOWNS2……標準価格398,000円
- 富士通：ディスプレイ・FMTDP531……標準価格 89,800円
- 富士通：キーボード・FMTKB101……標準価格 20,000円
- 富士通：システムソフト・B276A010……標準価格 20,000円
- シグマ：デスク・F3……標準価格 38,000円

標準価格合計565,800円　現金セット特価 **467,000円**

〈お支払い例〉
●第一OAクレジット 頭金68,000円・初回12,840円 実質年率12.00%

月々10,000円×29回

ボーナス月（加算）32,000円×5回（お支払総額530,840円）

FM TOWNS
FUJITSU FM SERIES PERSONAL COMPUTER

★消費税導入で業務処理量が増大!!
経営合理化にはパソコンは必需品！

消費税施行に伴い、平成2年9月までは、パソコン関連商品について、一括損金扱いができます。（限度160万円まで。1990年9月30日まで。）

頼りになります。あなたのそばの第一家電。

C&Q あきはばらF6
03-253-7948
秋葉原ラジオ会館 6F

周辺機器とソフトの宝庫
プリンタ、ハードディスク、通信モデムなど周辺機器の品揃えが大充実。新作ソフトや話題のビジネスソフトのデモも随時行っています。

秋葉原本店6・7F
03-258-4101
万世橋交差点かど

だんぜん光る
ワープロの品揃え
ビックリプライスのお手軽ワープロから本格ビジネスワープロまで、ジックリ選べる品揃え。ビギナーにピッタリのパソコンも豊富に取り揃えています。

パソコンショップの常識を超えた品揃え
-able 3・4F
C&Q パソコンCity
☎03-253-4191

上野　秋葉原本店 6・7F　御茶ノ水　西口　秋葉原駅　東口　千葉　中央通り　昭和通り　万世橋警察署　パソコンショップ C&Qあきはばら F6 秋葉原ラジオ会館6F　ワシントンホテル　日比谷線出口　神田川　東京

C&Q しぶや
☎03-461-3121
渋谷区円山町5-2

DAC 柏
☎0471-64-8835
千葉県柏市柏1-2-31
カルチェファイブ2F

大盛況！ 水戸店
☎0292-47-3921
水戸市元吉田町字一里塚西1320-3

C&Q しんじゅく
☎03-346-2381
新宿区西新宿1-26-2
新宿野村ビルB2

DAC学園都市
☎0298-51-8221
つくば市東新井32-6

			土浦店 ☎0298-22-6751
西葛西店 ☎03-686-7081	武蔵小杉店 ☎044-733-2295	君津店 ☎0439-54-0111	牛久店 ☎0298-74-3991
立川店 ☎0425-24-5611	藤沢店 ☎0466-26-2893	春日部店 ☎048-737-2411	石岡店 ☎02992-3-9616
大和店 ☎0462-61-1700	本八幡店 ☎0473-77-8001	加須店 ☎0480-61-2055	下妻店 ☎0296-44-4941
厚木店 ☎0462-21-6602	志津店 ☎0434-62-3771	深谷店 ☎0485-71-9951	下館店 ☎0296-24-6213
平塚店 ☎0463-35-1451	八日市場店 ☎0479-73-3391	熊谷店 ☎0485-24-2117	前橋西店 ☎0272-53-7181
溝ノ口店 ☎044-811-0792	成田店 ☎0476-93-7041	小山店 ☎0285-27-1391	伊勢崎店 ☎0270-25-7181

お求めやす差をさらに磨きました。

お求めやすさ 抜群 **第一OAクレジット**

低く低く抑えた金利で、長期のクレジットにも断然有利な第一OAクレジット。ご利用の分割金額は30万円～500万円までOK。お支払い回数も12回～60回までお選びいただけます。

- 30万円以下のお買物には「お支払いラクラク・クレジット」をご利用いただけます。お買上げ総額が3万円以上で、月々のお支払いが3千円以上ならばOK。お支払い回数は2回～30回まで自由です。
- 各種クレジットカードもご利用いただけます。（日本信販、JCB、VISA、UC、オリエントファイナンス、アメリカンエキスプレスカード他各種）

★オーディオ・ビデオ・パソコンに強い特典満載!!

オーディオ ビジュアル コンピュータ
AVCメイト募集！

店頭にてアンケートにお答えいただくだけの手軽さで‥
入会無料

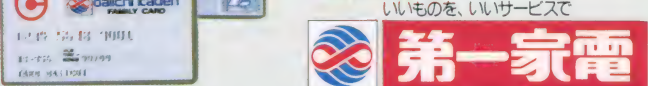
- 特典1 ●何本あってもまだ欲しい／オーディオ・ビデオ・テープ・フロッピーなど…たとえば3本まとめて、表示価格より5%OFF。
- 特典2 ●愛機のパワーが、グレード・アップ…。オーディオ、ビデオ、パソコンの関連アクセサリーがさらに10%off。
- 特典3 ●クーポン券でうれしいオドロキ…。マニア好みのプレミアムプレゼント。
- 特典4 ●新しい音の世界へ一番乗り／…。オーディオ・カセット・テープ無料でモニター。
- 特典5 ●マニアなら見のがせない…。各種イベント優先ご招待／
- 特典6 ●セールや頒布会も敏感キャッチ／情報をいち早く。

第一家電ファミリーカード 会員募集中！

〈主なカード特典〉
- 第一家電の取扱い商品を販売価格から さらに5%引き！（但し、一部対象外の商品もございます）
- オーディオ・ビデオ・パソコンファンに有利な特典を満載した「AVCメイト」に自動入会！」
- 全国30万店の日本信販加盟店でお支払いはサインひとつ！
- 日本信販のキャッシングサービスや、提携施設の優待割引もOK！

いいものを、いいサービスで

第一家電

表示価格には消費税（3%）が含まれておりません。お求めの際は消費税額をあわせてお支払いください。

秋の夜長のパソコンライフ

商品代金2万円以上送料無料!

ツクモ耳より情報

コンピューターミュージックフェア 7号店店頭

日時▶9/30〜10/29毎週土・日曜(10/14・15を除く) AM11：00〜PM5：00
内容▶DTM(デスク・トップ・ミュージック)のデモ開催

日時▶9/30〜10/22毎週土・日曜(10/14・15を除く)
内容▶各社MIDIソフトのデモ開催

日時▶10/28(土)・29(日)
内容▶ローランド(ミュージくんとミュージ郎とその周辺機器)のデモ開催

サプライ商品フェア 7号店1F

日時▶9/23(土)〜10/31(火)
内容▶各社インクリボン、プリンタ用紙(イラスト入りストクフォームetc)、その他各社消耗品など特価にて販売!

プリンタフェア 7号店1F

日時▶9日毎週土・日曜
内容▶各社プリンター、プリンター切替器、プリンターバッファなど特価にて展示即売!
協賛メーカー▶関西電機、AIWA、データスペック、メルコ

X1フェア 7号店2F

日時▶9/22(金)〜24(日)
内容▶人気ゲーム等のデモ、及びワープロソフトとプリンターのセットでのデモ

10月は 周辺機器フェア 7号店2F

2HD汎用タイプ

●PC-9801・PC-286シリーズ全機種対応

TS-5ST(F) 定価¥48,800……ツクモ特価¥32,800
TS-5ST(2) 定価¥78,800……ツクモ特価¥49,800
TS-3ST(F) 定価¥36,800……ツクモ特価¥27,800
TS-3ST(2) 定価¥68,800……ツクモ特価¥45,800

2HD/2DD自動切替タイプ

●PC-286L/LE(STD)専用

TS-5L286(F) 定価¥62,800……ツクモ特価¥37,800
TS-5L286(2) 定価¥92,800……ツクモ特価¥55,800

2HD/2DD自動切替タイプ

●PC-9801UV/UX/CV/EX/ES対応

TS-5EX(F) 定価¥62,800……ツクモ特価¥41,800
TS-5EX(2) 定価¥92,800……ツクモ特価¥59,800

●PC-9801VM21/VX/RX/RA対応

TS-3EX(F) 定価¥49,800……ツクモ特価¥39,800
TS-3EX(2) 定価¥82,800……ツクモ特価¥58,800

●PC-286X/386専用内蔵2HD/2DD自動切替タイプ

TS-3X286 定価¥24,800……ツクモ特価¥19,800

ハードディスク

40MBハードディスクでパワーUP

アイテック IT H-40 定価¥168,000
40MB、29ms、128KBキャッシュ
「エクスカリバー」サービス
ツクモ特価~~¥115,000~~ 注番A1001

キャラベル CA-40LG 定価¥148,000
40MB、35ms
ツクモ特価¥89,800 (消費税別途¥2,694) 注番A1002

ウインテク WD-40 定価¥102,000 新製品
40MB、42ms、転送速度10Mbps、88×145×260mm
ツクモ特価¥74,800 (消費税別途¥2,244) 注番A1003

緑電子 Little B4N 定価¥148,000
40MB、28ms、NECドライブ採用 注番A1004
ツクモ特価~~¥118,000~~

80MBハードディスクでパワーUP

キャラベル CA-80LG 定価¥218,000
80MB、18ms、60×132×297mm 注番A1005
ツクモ特価~~¥168,000~~

アイテック IT MJ8 定価¥248,000
80MB、18ms、7台迄接続可能
ツクモ特価~~¥158,000~~

ウインテク WD-80LTD 定価¥178,000 注番A1007
80MB、18ms、60×145×260mm
ツクモ特価¥149,800 (消費税別途¥4,494)

ツクモ特選 40MBハードディスク内蔵タイプセット

三菱 XC-1498C 注番A1017
定価¥99,800
●14インチ
●アナログRGB
●ドットピッチ0.28mm
●ノングレア
●高精細
ツクモ特価¥54,800

Aセット PC-286VS-H40仕様

●PC-286VS-STD……¥388,000
●DASH40S……¥138,000
●XC-1498C(左記モニター)……¥99,800
●マウス+マウスパッド……サービス
合計定価¥625,800
ツクモ特価¥408,000 (消費税別途¥12,240)
(30回払例・消費税込)
初回¥17,678+月々¥16,200×29回払

Bセット PC-9801RX5仕様

●PC9801RX2……¥398,000
●TRUST40S……¥138,000
●XC-1498C(左記モニター)……¥99,800
●マウス+マウスパッド……サービス
合計定価¥635,800
ツクモ特価¥445,000 (消費税別途¥13,350)
(30回払例・消費税込)
初回¥18,386+月々¥17,700×29回払

Cセット PC-9801RA5仕様

●PC-9801RA2……¥498,000
●TRUST40S……¥138,000
●XC-1498C(左記モニター)……¥99,800
●マウス+マウスパッド……サービス
合計定価¥735,800
ツクモ特価¥530,000 (消費税別途¥15,900)
(36回払例・消費税込)
初回¥21,162+月々¥17,800×35回払

パソコン本体へ内蔵型ハードディスク

全機種SCSIポート搭載、外付けに最大7台迄接続可能

PC-9801RA2/RX2/VM11専用

日本テクサ TRUST40S 40MB、28ms、転送速度10Mbps 定価¥138,000
ツクモ特価~~¥118,000~~ (消費税別途¥3,540) クレジット例・消費税込 月々¥10,940×12回払

日本テクサ TRUST80S 80MB、18ms、転送速度10Mbps 定価¥198,000
ツクモ特価~~¥168,000~~ (消費税別途¥5,040) クレジット例・消費税込 月々¥15,570×12回払

PC-286V/VE/VS(STD)専用

日本テクサ DASH40S 40MB、25ms、転送速度10Mbps 定価¥138,000
ツクモ特価~~¥118,000~~ (消費税別途¥3,540) クレジット例・消費税込 月々¥13,000×10回払

日本テクサ DASH90S 90MB、18ms、転送速度10Mbps 定価¥198,000
ツクモ特価~~¥168,000~~ (消費税別途¥5,040) クレジット例・消費税込 月々¥10,570×18回払

PC-9801ES/EX2専用

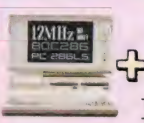
日本テクサ TRUST40E 40MB、25ms 定価¥128,000 注番A1015
ツクモ特価¥108,000 (消費税別途¥3,240) クレジット例・消費税別途 月々¥10,010×12回払

日本テクサ TRUST80SE 80MB、18ms 定価¥198,000
ツクモ特価¥168,000 (消費税別途¥5,040) クレジット例・消費税別途 月々¥15,570×12回払

X68000用ハードディスク

ITX-403(40MB、29ms)
★ブラックとグレーの2タイプがあります。
定価¥198,000 ツクモ特価¥99,800 (消費税別途¥2,994)

ラップトップフルセット特価

TS-5L286(F)
TS-5ST(F)
PC-PR102TL(B) 定価¥50,000

■PC-286LESTD+TS-5L286(F)+プリンター
注番A1018 ➡特価¥285,000(消費税別途¥8,850)

■PC-286LSSTD+TS-5ST(F)+プリンター
注番A1019 ➡特価¥430,000(消費税別途¥12,900)

■PC-9801LV22+LS-07+TS-5ST(F)+プリンター
注番A1020 ➡特価¥347,000(消費税別途¥10,410)

PC-9801セット

PC-9800シリーズ PC-9801UV11

●PC-9801UV11……¥265,000
●XC-1498C(三菱モニター)……¥99,800
●マウス+マウスパッド+ディスケット(10枚)……サービス
合計定価¥364,800
ツクモ特価¥255,000(消費税別途¥7,650)
(24回払例・消費税込) 注番A1021
初回¥14,221+月々¥12,400×23回払

PC-9800シリーズ PC-98DO

●PC-98DO……¥298,000
●XC-1498C(三菱モニター)……¥99,800
●マウス+マウスパッド+ディスケット(10枚)サービス
合計定価¥397,800
ツクモ特価¥289,800(消費税別途¥8,694)
(24回払例・消費税込)
初回¥15,983+月々¥14,100×23回払

PC-8801セット

PC-8800シリーズ PC-8801MA2

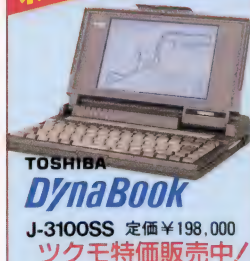
●PC-8801MA2……¥168,000
●XC-1498C(三菱モニター)……¥99,800
●TS-88SP(ステレオ外部スピーカー)·¥9,800
●ディスケット10枚、ゲームパック……サービス
合計定価¥277,600
特価¥177,000 (消費税別途¥5,310)
(24回払例・消費税込)
初回¥10,033+月々¥8,600×23回払

PC-8800シリーズ PC-8801FE

●PC-8801FE……¥129,000
●XC-1498C(三菱モニター)……¥99,800
●TS-88SP(ステレオ外部スピーカー)·¥9,800
●ディスケット10枚+ゲームパック……サービス
合計定価¥238,600
特価¥154,000 (消費税別途¥4,620)
(24回払例・消費税込)
初回¥8,326+月々¥7,500×23回払い

ツクモグローバルカード

使って便利、持ってて安心。
ツクモグローバルカードは、ジャックス・VISA、セントラル・MCとの提携カードです。ツクモ各店でのお買物がらくらくできる上に、国内はもとより海外での分割ショッピングもOK／
しかも18才以上の方なら学生でもOK!!
お申し込みは 03-251-9898 又は各店頭で…

新製品

TOSHIBA
DynaBook
J-3100SS 定価￥198,000
ツクモ特価販売中！

J-3100SS用ドライブ
3.5インチドライブ 注番A1026
TS-3J3100(1) 定価￥46,800
ツクモ特価￥29,800 税別
5インチドライブ 注番A1027
TS-5J3100(F) 定価￥49,800
ツクモ特価￥32,800 税別

ミュージ郎

￥158,000(税別)
ツクモ特価販売中

ミュージくん

定価￥93,000
ツクモ特価販売中

PC-9801/PC-286シリーズ用セット
＋マイクロミュージシャンA(定価￥20,000)……特価￥98,880(税込)
＋芸達者(定価￥20,000)……特価￥98,880(税込)
＋バラード(定価￥47,000)……特価￥122,570(税込)

PC-8801シリーズ用セット
MT-32＋MIF-PC8(88用I/F)
＋MPU-401(MIDIプロセッサ)
＋RCM-PC88
合計定価￥135,300 注番A1028
特価￥118,450(税込)

X68000用セット
MT-32＋CZ-6BM1＋
MUSIC PRO 68K(MIDI)
合計定価￥119,600 注番A1029
特価￥102,897(税込)

PC-286L/LE用RAMボード

バッテリー・バックアップ153時間
RAM DISK/キャッシュDISKソフト付
TS-286LRB 1.5MB 注番A1030
特価￥60,770(税込)
TS-286LRB2 2MB 注番A1031
特価￥73,130(税込)

PC-9801RA専用メモリーボード

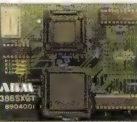
TS-9801RA-3M (3MB)
PC-9801RA-01コンパチボード
本体のメモリー専用スロットに装着。
RAM DISK、キャッシュソフト付
定価￥98,000 注番A1032
特価￥79,310(税込)

EMSメモリーボード

- EMZ-512 定価￥29,800
ツクモ特価￥19,982(税込)
- EMZ-1000 定価￥39,800
ツクモ特価￥29,870(税込)
- EMJ-2000 定価￥79,800
ツクモ特価￥59,740(税込)
- EMJ-4000 定価￥140,000
ツクモ特価￥105,060(税込)

CPUボード

より速くを目指して
ABM 386SXGT 注番A1043
- 16ビット機が32ビット機に／(16MHz)
- PC-9801シリーズ(80286搭載機)用
- CPUソケットに入れるだけ／

定価￥98,000 ツクモ特価￥89,610(税込)

スキャナー

オムロン HS-7R 定価￥39,800
ツクモ特価￥26,780(税込)
オムロン HS-10RII 定価￥49,800
ツクモ特価￥40,994(税込)
エプソン GT-100V 定価￥44,800
ツクモ特価￥39,140(税込)
シャープ JX-100 定価￥89,800
ツクモ特価販売中

停電時のデータ保護に／

無停電電源装置

サンケン MPS-500JH
- 300W(MAX500W) ● バックアップ時間3分間 ● 切換時間：10ms以下 ● 過充電・過放電保護回路内蔵 ● 430(W)×345(D)×45(H)。注番A1033

ツクモ特価￥39,140(税込)

ワイヤレスマウス

(PC-9801、PC-286シリーズ専用)
ニッコーシ NM-01 定価￥14,800
注番A1034 特価￥12,875(税込)

PC-9801/PC-286サウンドボード

TN-F1 注番A1038
PC-9801(K)コンパチ、FM音源3音SSG音源3音
特価￥16,274(税込)

サウンドオーケストラ 注番A1039
FM音源12音、SSG音源3音、リズム音源5音。PC-9801-26(K)のソフトも使用可。ステレオ
特価￥20,394(税込)

数値データプロセッサー(税込)

i8087-2(98/F/M用)……特価￥23,175
i8087-1(Vシリーズ V30用)……特価￥29,870
i80287-10(VX用)……特価￥39,964
i80387-16(RA用)……特価￥70,864
i80387SX-16(LS/EX用)……特価￥71,894
i80387-20(RL/PC-386用)……特価￥92,494

ラック

送料サービス(離島は除く)

シグマA・P・O 注番A1040
◀F3 定価￥38,000
- 棚板4枚 ● データスタンド
- 2Pコンセント付
- 1283(H)×700(D)×610(W)

※サイドテーブル別売￥7,800
特価￥19,982(税込)

シグマA・P・O 注番A1041
F5▶ 定価￥48,000
- 棚板4枚 ● データスタンド
- 2Pコンセント付
- 1283(H)×700(D)×870(W)

※サイドテーブル別売
特価￥29,870(税込)

SR-007▶ 注番A1042
定価￥24,500
- 棚板4枚 ● 1265(H)×700(D)×620(W)

※別売：マウステーブル￥5,800
ペーパートレイ￥4,800
特価￥17,304(税込)

EPSONプリンタ各種特価販売中

高級プリンター各店で展示中

〈レーザープリンター〉
NEC PC-PR406LM 定価￥368,000……ツクモ5号店
キヤノン LBP-B406 定価￥598,000……ツクモ7号店B1
エプソン LP-7000E 定価￥571,000……ツクモ5号店
〈バブルジェットプリンター〉
キヤノン BJ-130J 定価￥198,000……7号店/ニューセンター店
〈カラーインクジェットプリンター〉
シャープ IO-735X 定価￥248,000……5号店/7号店

今月の特価プリンター

スター精密 TX-24CL 注番A1035
B4熱転写カラープリンター
定価￥69,800 限定品
特価￥46,144(税込)

ブラザー M1024IIPX
24ドット漢字プリンター
PC-88・98、MSXに最適。
定価￥79,800 限定品
注番A1036 特価￥40,994(税込)

NEC 24ドット熱転写プリンター
PC-PR102TL(B)
定価￥50,000
ツクモ特価
￥25,544 (税込)
注番A1037

ご利用ください。通信販売

☎03-251-9911

—代金引き換えでお申し込みの方は—
- お近くの通販センターへお問い合わせ下さい。
- 配達日の指定もできます。

—現金書留でお申し込みの方は—
- 下記申込書を同封の上、下記までお送り下さい。
〒101-91 東京都千代田区神田郵便局私書箱135号
九十九電機(株)通信販売部

—銀行振込でお申し込みの方は—
- お電話で事前にご連絡ののち下記までお振り込みください。
富士銀行 神田支店(普)No.894047 九十九電機(株)宛

—クレジットでお申し込みの方は—
- お近くの通販センターへお問い合わせ下さい。
お申し込みもお電話1本でOK／

—取り扱いカード—
- セントラル ● ジャックス ● VIPカード ● ツクモグローバルカード
お申し込みはお電話1本でOK／

夜10時まで受付。ツクモ・通販センター

東京	☎03-251-9911	大阪	☎06-365-5691
仙台	☎022-263-0791	広島	☎082-223-2741
福島	☎0245-24-1491	福岡	☎092-474-8521
新潟	☎025-273-9911	名古屋	☎052-251-1199
静岡	☎0542-59-6270	札幌	☎011-241-2299
松本	☎0263-36-0199		但し札幌は午前10:30〜午後7:30迄

ツクモ通信販売申込書 1/010係

氏名 (　　)才
住所
☎
商品名 | 注文番号
商品代金￥ | 消費税3% ￥
合計代金￥ | 同封代金￥
周辺機器をご注文の方は本体名をご記入下さい

ツクモ秋葉原各店

(営)AM10時〜PM7時 (休)毎週木曜日
ニューセンター店 ☎03-251-0987
秋葉原5号店 ☎03-251-0531
秋葉原7号店 ☎03-253-4199

ツクモ名古屋1号・2号店

(営)AM10時〜PM7時
1号店☎052-263-1655 第1アメ横ビル内 (休)毎週月曜日
2号店☎052-251-3399 第2アメ横ビル内 (休)毎週水曜日

ニューメディアプラザ ツクモ札幌

(営)AM10時30分〜PM7時30分 (休)毎週木曜日
札幌市中央区南二条西3-15-1 さっしんビルB1F
☎011-241-2299

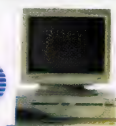
パソコン・ワープロ・ファクシミリ・OA

さらに有効に!!ご購入からご使用まで、あら

シスペック全店 パソコン 秋の大特価

DynaBook ブックコンピュータ J-3100SS
本体標準価格¥198,000
大特価販売中! 新製品

●ワープロや表計算、データベースソフト。J-3100シリーズ互換●3.5インチFDD、バックライト液晶、標準1.5MB大容量メモリ搭載。A4ファイルサイズ2.7kg●価格も新時代を告げている。

98プラス88、マルチで楽しむ
NEC パーソナルコンピュータ PC-9800シリーズ
PC-98DO
本体標準価格¥298,000
(ディスプレイは含みません)

PC-98DO ……………… ¥298,000
14″カラーモニター ……………… ¥ 84,800
セット合計定価¥382,800
シスペック特価
¥4,370×48回 ㋭¥15,000×8回

日本語エクセル最強セット 37%OFF

PC-9801RX2 ……… ¥398,000
PC-KD854(カラーディスプレイDP.39) ……… ¥ 84,800
NM-9700(24ドットカラー漢字プリンタ80桁) ……… ¥163,000
MS-DOS V3.3A ……… ¥ 18,000
MS-WINDOWS V2.1 ……… ¥ 20,000
日本語エクセルV2.1 ……… ¥ 98,000
内蔵HDD40MB ……… ¥138,000
マウス(MT-98L) ……… ¥ 5,500
PIO-PC34E2M(ソフト付) ……… ¥ 80,000
セット合計定価¥1,005,300
特価¥628,000
¥7,770×60回 ㋭¥30,000×10回

NEC PC-9801RX2

おすすめセット 40%OFF

PC-9801RX2 ……… ¥398,000
PC-KD854(カラーディスプレイDP.39) ……… ¥ 84,800
10インチドットプリンター ……… ¥163,000
IT-MJ4(40MBHDD) ……… ¥128,000
セット合計定価¥773,800
特価¥459,800
¥6,300×60回 ㋭¥20,000×10回

ラップトップシリーズ

★エプソン

Aセット PC-286LS+24ドットカラー熱転写漢字プリンター
合計定価¥528,000➡特価¥375,000 ¥5,200×60回 ㋭¥15,000×10回

Bセット PC-286LE+24ドットカラー熱転写漢字プリンター
合計定価¥437,800➡特価¥269,000 ¥5,470×60回 ㋭なし

Cセット PC-386LS+24ドットカラー熱転写漢字プリンター
合計定価¥607,800➡シスペック特価 ¥9,070×48回 ㋭¥18,000×8回

★NEC

Aセット PC-9801LV22+24ドットカラー熱転写漢字プリンター
合計定価¥447,800➡シスペック特価 ¥6,620×36回 ㋭¥25,000×6回

Bセット PC-9801LX2+24ドットカラー熱転写漢字プリンター
合計定価¥528,000➡シスペック特価 ¥5,090×60回 ㋭¥18,000×10回

★東 芝

Aセット J3100SL021+24ドット熱転写漢字プリンター
合計定価¥506,000➡シスペック特価 ¥6,200×36回 ㋭¥25,000×6回

Bセット J3100GT21A+24ドット熱転写漢字プリンター
合計定価¥706,000➡シスペック特価 ¥7,310×60回 ㋭¥25,000×10回

NEC PC-98シリーズ RA2/EX2/ES2 VM11/UV11

◀NEC PC-9801EX2

Aセット PC-9801RA2+14インチカラーディスプレイ+24ドットカラー熱転写漢字プリンター
合計定価¥652,600➡シスペック特価 ¥5,830×60回 ㋭¥24,000×10回

Bセット PC-9801EX2+14インチカラーディスプレイ+24ドットカラー熱転写漢字プリンター
合計定価¥502,600➡シスペック特価 ¥6,440×48回 ㋭¥15,000×8回

Cセット PC-9801ES2+14インチカラーディスプレイ+24ドットカラー熱転写漢字プリンター
合計定価¥602,600➡シスペック特価 ¥5,360×60回 ㋭¥22,000×10回

Dセット PC-9801VM11+14インチカラーディスプレイ+24ドットカラー熱転写漢字プリンター
合計定価¥482,600➡シスペック特価 ¥6,040×48回 ㋭¥15,000×8回

Eセット PC-9801UV11+14インチカラーディスプレイ+24ドットカラー熱転写漢字プリンター
合計定価¥422,600➡シスペック特価 ¥4,660×48回 ㋭¥15,000×8回

エプソン PC-286シリーズ

エプソンPC-286VF
STD/H20/H40 大特価販売中!

Aセット PC-286VF+14インチカラーディスプレイ(DP.39)+24ドットカラー熱転写プリンター
特価¥298,000 ¥6,060×60回 ㋭なし

Bセット PC-286VS+14インチカラーディスプレイ(0.31)+24ドットカラー熱転写漢字プリンター
合計定価¥542,600➡特価¥328,000 ¥6,670×60回 ㋭なし

Cセット PC-286US+14インチカラーディスプレイ+24ドットカラー熱転写漢字プリンター
合計定価¥419,600➡特価¥289,000 ¥5,880×60回 ㋭なし

SHARP X68000シリーズ

PRO/EXPERT

PRO CZ-652C+CZ-602D(合計定価¥397,800)
シスペック特価(クレジットはお問い合せ下さい)

EXPERT CZ-602C+CZ-602D(合計定価¥455,800)
シスペック特価(クレジットはお問い合せ下さい)

※40MBのHDDを追加すると¥95,000アップ。その他、TV付モニター等変更の場合は、電話にてお問い合わせ下さい。

シャープ CZ-8PC3定価¥65,800 CZ-8PC4定価¥99,800 各シスペック特価

FM TOWNS
MS-DOS・ゲーム、アフターバーナープレゼント中!!

FM TOWNS モデル1本体 ……… ¥338,000
Townsシステムソフトウェア ……… ¥ 20,000
カラーCRTディスプレイ-14(ピッチ0.38) ¥ 89,800
キーボード(JIS/親指選択) ……… ¥ 20,000
モデル1標準セット価格 ……… ¥467,800

FM TOWNS モデル2本体 ……… ¥398,000
Townsシステムソフトウェア ……… ¥ 20,000
カラーCRTディスプレイ-14(ピッチ0.38) ¥ 89,800
キーボード(JIS/親指選択) ……… ¥ 20,000
モデル2標準セット価格 ……… ¥527,800

SOFT WARE

テクノート … 定価¥35,000	麗子 … 定価¥88,000	花子 Ver2 … 定価¥58,000	テラIII世 … 定価¥32,000
duet … 定価¥70,000	シルエット … 定価¥38,000	MS-Quick C … 定価¥20,000	チャートUP … 定価¥55,000
ノストラダムス … 定価¥28,000	Z's staffKiD98 Ver2 定価¥28,000	MS-Quick Basic 定価¥20,000	ロータス1.2.3 … 定価¥98,000
エコロジーII 定価¥28,000	コラージュ … 定価¥58,000	Turbo C … 定価¥19,800	マルチプラン3.1 定価¥68,000
The GRAPH 定価¥35,000	CANDY3 … 定価¥50,000	一太郎 V.4 … 定価¥58,000	VP-planner … 定価¥36,000
MiFES98 … 定価¥38,000	Thirdy … 定価¥40,000	デスクUP … 定価¥68,000	The CARD3 … 定価¥48,000
彩子 … 定価¥68,000	頭脳ワーキャド … 定価¥58,000	QUEENIII … 定価¥72,000	The File … 定価¥45,000
		新松 … 定価¥58,000	画像アイリス … 定価¥98,000
		Z's wordJG … 定価¥58,000	P1 EXE … 定価¥48,000

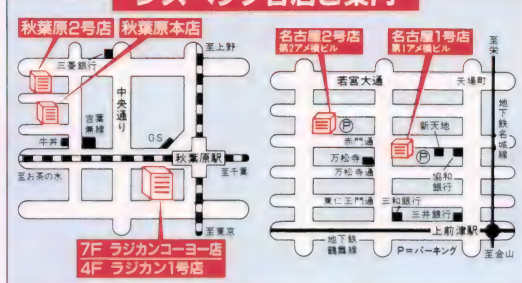
シスペック株式会社
年中無休 営業時間AM10:00~PM7:00

東京・秋葉原
秋葉原本店 —257-6337
秋葉原2号店 257-6340
ラジカン1号店257-6345
ラジカンコーヨー店255-6504

名古屋
名古屋1号店 052-263-1629
名古屋2号店 052-241-0921

社員、長期アルバイト募集中!
パソコンに興味ある方大歓迎。総務部、薄井まで☎03-257-6341

〈月々¥3,000からの超低金利クレジット!!〉

ゆるご相談に応じます。

MACのすべてはおまかせ!!

大好評!! 本格的MACフロアー(本店2F)

本体より周辺機器まですべて揃っています。ぜひご利用下さい。

Macintosh II

エントリーモデル
RAM 2MB
800KB 3.5″ディスク1基
漢字フォントカード、マウス付属
日本語版(M5333JA)
¥778,000

ハードディスクモデル
RAM 2MB
40MB 内蔵ハードディスク
800KB 3.5″ディスク1基
漢字フォントカード、マウス付属
日本語版(M5430JA)
¥978,000

Macintosh Plus

RAM 2MB
9″モノクロディスプレイ
800KB 3.5″ディスク1基
マウス、キーボード付属
日本語版(M2526J)
¥398,000

Macintosh SE

フロッピィモデル
RAM 2MB
9″モノクロディスプレイ
800KB 3.5″ディスク2基
マウス付属
日本語版(M5900J)
¥598,000

ハードディスクモデル
RAM 2MB
9″モノクロディスプレイ
20MB 内蔵ハードディスク
800KB 3.5″ディスク1基
マウス付属
日本語版(M5910J)
¥748,000

ハイクォリティ・ポータブルプリンタ
(Macintosh Plus, SE, II対応)

WriteMove-J

¥118,000 ACアダプタ、接続ケーブル、ドライバーソフト、日本語版マニュアル付属

持運びフリーでこの機能。192Dpiのインクジェット方式で22種のアウトラインフォントを標準搭載

A4サイズ、1677万色入力が可能、オプションのSCSIインターフェイスによりマッキントッシュに対応。読み取り速度も高速処理を実現。

GT-4000 アップル用IFセット
(GT40AIFS)定価¥50,000
●セット内容／SCSIインターフェイスボード、SCSIケーブル、画像入力ユーティリティソフト(EpScan Mac3.5インチ2DD)、取扱説明書。

■周辺機器

品名	価格
パーソナルレーザープリンタPLP-J(日本語対応)	¥488,000
レーザーライターII NTX-J(レーザープリンター)	¥1,198,000
アップルキーボード	¥30,000
アップルエクステンデッドキーボード	¥44,000
アップルカラー高解像度RGBモニタ	¥218,000
アップル高解像度モノクロームモニタ	¥76,000
アップルハードディスク20SC	¥198,000
アップルハードディスク40SC	¥308,000
アップルハードディスク80SC	¥518,000
マッキントッシュ内蔵ハードディスク20SC	¥218,000
マッキントッシュ内蔵ハードディスク40SC	¥348,000
マッキントッシュ内蔵ハードディスク80SC	¥512,000
アップルテープバックアップ40SC	¥285,000
アップル3.5ドライブ	¥36,000
マッキントッシュ内蔵3.5ドライブ	¥76,000
アップルPC5.25ドライブ	¥76,000
Local Talk コネクタキット	¥10,000
マッキントッシュII ビデオカード	¥123,000
アップルメモリーエキスパンションキット(1MB/2MB)	¥105,000・¥115,000

広告に載っている価格には消費税は含まれていません。クレジット例には消費税が含まれています。

ハードディスク

コンピュータリサーチ
CRC-MH8B 新製品
定価¥188,000
(ディスクメイトソフト付)
特価¥138,000

メーカー	型番	定価	特価
コンピュータリサーチ	CRC-MH4B	¥98,000	特価¥76,000
キャラベル	CA-40LG	¥138,000	特価¥~~98,000~~
	CA-44LG	¥148,000	特価¥109,000
	CA-80LG	¥248,000	特価¥~~160,000~~
ICM	SR-20	¥98,000	特価¥73,500
	SR-40	¥118,000	特価¥92,000
	SR-60	¥148,000	特価¥~~115,000~~
	SR-80	¥198,000	特価¥154,000
アイテック	IT-MJ4	¥128,000	特価¥~~96,000~~
	IT-MJ8	¥248,000	特価¥~~168,000~~
緑電子	LITTLE B4N	¥148,000	特価¥109,000
	POCKEDY R2+3PO	¥109,600	特価¥82,000
ロジテック	LHD-34V	¥153,000	シスペック特価

内蔵タイプHDD

メーカー	型番	定価	特価
キャラベル	CA-428	¥148,000	特価¥105,000
	CA-818	¥248,000	特価¥168,000
	HYPER HD40R	¥138,000	特価¥109,000
	HYPER HD80R	¥198,000	特価¥158,000
日本テクサ	TRUST 45S	¥158,000	特価¥126,000
	TRUST 80S	¥198,000	特価¥168,000
	DASH 45S	¥158,000	特価¥126,000
	DASH 90S	¥218,000	特価¥174,000

フロッピーディスク

緑電子
LITTLE F2
定価¥59,800
特価¥45,000

メーカー	型番	定価	特価
緑電子	LITTLE F1	¥39,800	特価¥30,000
磁気研	PC-LINE35	¥44,800	特価¥29,800
	PC-LINE35A	¥59,800	特価¥44,800
	PC-LINE35D	¥74,800	特価¥56,000
	PC-LINE5SH	¥49,800	特価¥34,800
	PC-LINE5DH	¥89,000	特価¥49,800

日本語ページプリンター&レーザープリンター

メーカー	型番	定価	特価
エプソン	LP-7000	¥571,000	シスペック特価
NEC	PC-PR406LM	¥368,000	シスペック特価

プリンター

NECパソコン用プリンタ(ミニエース漢字ライタ)
NM-4150 新製品
定価¥245,000
シスペック特価

150枚シートフィーダ標準装備。標準仕様でカット紙、連続紙、ハガキも印字可能。しかも多彩な表現力を身に付けた、高速高性能カラープリンタ。

メーカー	型番	定価	特価
スター	CR-3415CL	¥148,000	シスペック特価
	CX-2410	¥79,800	特価¥59,800
	TX-24CL	¥69,800	シスペック特価
	BR-2415	¥94,800	特価¥70,000
ブラザー	M-1724P	¥143,000	特価¥60,000
	M-1224P/X	¥79,800	特価¥53,000
	M-1024P/X	¥79,800	特価¥39,800
NEC	PC-PR101E2	¥89,800	シスペック特価
	PC-PR101G2	¥138,000	シスペック特価
	PC-PR101TL3	¥69,800	シスペック特価
	PC-PR150V	¥99,800	シスペック特価
	PC-PR150H	¥89,800	シスペック特価
	PC-PR201G	¥158,000	特価¥109,000
	PC-PR201H3	¥223,000	特価¥158,000
	PC-PR201V2	¥298,000	特価¥198,000
	NM-9700	¥163,000	特価¥75,000
エプソン	AP-550PC	¥69,800	特価¥49,000
	AP-800PC	¥126,000	特価¥70,000
	VP-135EXPC	¥102,000	シスペック特価
	新 VP-550PC	¥87,000	シスペック特価
	VP-800PC	¥124,000	特価¥68,000
	VP-900PC	¥128,000	シスペック特価
	VP-1000PC	¥154,000	特価¥88,000
	VP-2000PC	¥158,000	シスペック特価
	HG-3000PC	¥248,000	シスペック特価
	HG-800PC	¥168,000	シスペック特価
	HG-4800PC	¥346,000	シスペック特価

コンピュータミュージック

メーカー	品名	定価	特価
ローランド	CM-64	¥129,000	シスペック特価
	新 ミュージ郎(LA/PCMサウンドモジュール)	¥158,000	シスペック特価
	新 CM-32P(PCMサウンドモジュール)	¥72,000	シスペック特価
	新 CN-20(ミュージックエントリーパッド)	¥22,000	シスペック特価
★ソフト	バラード	¥47,000	シスペック特価
	マイクロミュージシャンA	¥20,000	シスペック特価
	マイクロミュージシャンB	¥40,000	シスペック特価
	新 楽譜をパット読取りくん(スキャナー付)	¥48,000	シスペック特価

※88シリーズ、X68000シリーズの方はお問い合せ下さい。

モデム

オムロン **MD-12FS** 新製品
定価¥21,000
特価¥18,000

メーカー	型番	定価	特価
オムロン	MD-1200AIII	¥19,800	特価¥16,800
	MD-2400F	¥54,800	特価¥42,000
アイワ	PV-A1200MKIII	¥21,000	特価¥16,800
	PV-A2400MNP4	¥46,800	特価¥36,000
	PV-A2400MNP5	¥54,800	特価¥42,000
NEC	COMSTAR1212AT	¥21,000	特価¥~~19,800~~
	COMSTAR2424AT4	¥50,000	特価¥~~38,000~~
	COMSTAR2424AT5	¥66,000	特価¥~~55,000~~

イメージスキャナー

エプソン **GT-4000**
定価¥198,000
特価¥149,000

メーカー	型番	定価	特価
オムロン	HS-10R II	¥49,800	シスペック特価
NEC	PC-IN506	¥228,000	シスペック特価
エプソン	GT-100V	¥44,800	特価¥34,000
	GT-1000	¥79,800	特価¥61,000

CAD&プロッター

メーカー	品名	定価
オートデスク社	AUTOCAD GX3	¥990,000
TCS	GENERIC CAD L3	¥98,000

※本店・1号店にて店頭デモ中

ローランドフェア実施中!

メーカー	型番	定価
ローランド	DXY-1200	~~¥158,000~~
	DXY-1300	~~¥228,000~~
	DPX-2200	~~¥740,000~~
	DPX-3300	~~¥890,000~~
	GRX-300	~~¥750,000~~
	GRX-400	~~¥850,000~~
	PNC-1000(CAMM-1、カッティングプロッタ)	~~¥398,000~~

※他社プロッターについては、お問い合せ下さい。

増設メモリボード

メーカー	型番	定価	特価
メルコ	EMZ-1000	¥39,800	シスペック特価
	EMA-2000	¥94,800	シスペック特価
	EMJ-2000	¥79,800	シスペック特価
	EMJ-4000	¥140,000	シスペック特価
I/O	PIO-PC34E-2M	¥75,000	シスペック特価
	PIO-PC34E-4M	¥135,000	シスペック特価

お申し込み……通信販売は
フリーダイヤル 0120 全国通信販売 ナンバーワン ツウシンハンバイ
0120-012488
シスペック通信販売部
〒101 東京都千代田区外神田1-8-11(本店3F)

名古屋052-263-1065(代)
お問い合わせは…
東京03-257-0281(代)

銀行振込
★三菱銀行 秋葉原支店 普通No.0231397 シスペック(株)

注目!!
冬のボーナス一括払いOK!!
手数料(金利)無料!
(12月末支払い、ご利用下さい。)

またまた秋葉原でおなじみの

9/15~10/20

●お近くの方はお立
●本体単品で特価
●ビジネスソフト定

特 報

中古パソコンの現金買取・下取りOK!!
(差額は低金利クレジットをご利用下さい。)

NEC

(88シリーズお買上げの方に ジョイカードをプレゼントいたします。) (送料¥2,000)

PC-88VA2/VA3/MA2/FE

Ⓐセット:PC-88VA3+PC-KD855+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥467,800▶特価¥298,000
Ⓑセット:PC-88VA2+PC-KD855+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥367,800▶特価¥245,000
Ⓒセット:PC-8801MA2+PC-KD855+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥237,800▶特価¥153,000
Ⓓセット:PC-8801FE+PC-KD855+MD-2HD(10枚)+ゲームソフト12種……定価¥198,800▶特価¥125,000

Ⓐ~Ⓓのモニターを

①CU-14GD (シャープ 定価¥ 69,800)に変更の場合¥ 6,000
②XC-1498C (三菱 定価¥ 99,800)に変更の場合¥ 8,000
③CU-14FD (シャープ 定価¥ 79,800)に変更の場合¥12,000
④PC-KD854N (NEC) 定価¥ 84,800)に変更の場合¥12,000
⑤CU-14TV (シャープ定価¥ 99,800)に変更の場合¥33,000
⑥PC-KD863S (NEC 定価¥118,000)に変更の場合¥26,000
⑦PC-KD853N (NEC 定価¥118,000)に変更の場合¥37,000
⑧PC-KD863G (NEC 定価¥138,000)に変更の場合¥48,000
⑨PC-TV353 (NEC 定価¥102,600)に変更の場合¥19,000
⑩PC-TV454 (NEC 定価¥128,300)に変更の場合¥38,000
⑪PC-TV455 (NEC 定価¥147,000)に変更の場合¥49,000

を加算して下さい。

●マウス(PC88用)……定価¥7,800▶特価¥4,500
●VP-1000PCセット(エプソン)(限定品)……定価¥154,000▶特価¥85,000

プリンターセット

全セットにケーブル、用紙付
送料¥1,000

Ⓐセット:PC-PR201H3(NEC)……定価¥225,000▶特価¥146,000
Ⓑセット:PC-PR201TH(NEC)……定価¥145,000▶特価¥ 99,000
Ⓒセット:PC-PR201G(NEC)……定価¥158,000▶特価¥ 92,000
Ⓓセット:PC-PR101G2(NEC)……定価¥138,000▶特価¥ 89,000
Ⓔセット:PC-PR101E2(NEC)……定価¥ 89,800▶特価¥ 61,000
Ⓕセット:PC-PR101TL3(NEC)……定価¥ 69,800▶特価¥ 48,500
Ⓖセット:PC-PR150V(NEC)……定価¥ 99,800▶特価¥ 69,000
Ⓗセット:PC-PR406HS(NEC)……定価¥138,000▶特価¥ 98,000
Ⓘセット:PC-PR102TL3(NEC)……定価¥ 50,000▶特価¥ 38,000
Ⓙセット:NM-9700(NEC)(24ドット、カラー)……定価¥163,000▶特価¥ 69,000
Ⓚセット:NM-9950II(NEC)……定価¥245,000▶特価¥103,000
Ⓛセット:VP-550PCセット(エプソン)……定価¥ 89,800▶特価¥ 62,000
Ⓜセット:AP-550PCセット(エプソン)……定価¥ 69,800▶特価¥ 46,000
Ⓝセット:AP-800PCセット(エプソン)……定価¥ 99,800▶特価¥ 66,000
Ⓞセット:VP-135EX(エプソン)……定価¥102,000▶特価¥ 66,000
Ⓟセット:VP-900PC(エプソン)……定価¥128,000▶特価¥ 90,000
Ⓠセット:VP-2000PC(エプソン)……定価¥158,000▶特価¥108,000
Ⓡセット:HG-800PC(エプソン)……定価¥168,000▶特価¥118,000
Ⓢセット:VP-800PC(エプソン)……定価¥124,000▶特価¥ 76,000
Ⓣセット:TX-24CL(スター)……定価¥469,800▶特価¥ 41,000
Ⓤセット:CR-3415CL(スター)……定価¥148,000▶特価¥ 93,000
Ⓥセット:CZ-8PC2(シャープ)……定価¥ 69,800▶特価¥ 42,000
Ⓦセット:CZ-8PO3(シャープ)……定価¥ 65,800▶
Ⓧセット:CZ-8PO4(シャープ)……定価¥ 99,800▶
特価 P&A超特価 お電話下さい。

アフターサービス万全
全商品保証書付 専門の担当者がお客様の立場で対応します。
初期不良、輸送トラブルetc.
万が一初期不良、輸送トラブルが発生しました際には、即交換させていただきます。

送料¥2,000
RA2/RA5

NEC

PC-9801LX2…定価¥448,000▶特価¥305,000
PC-9801LX4…定価¥588,000▶特価¥410,000
PC-9801LX5…定価¥638,000▶特価¥445,000

PC-98DO/9801VM11/RX/UV11/EX/RA

Ⓐセット:PC-98DO+CU-14GD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥367,800▶特価¥254,000
Ⓑセット:PC-9801VM11+CU-14GD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥397,800▶超特価¥269,000
Ⓒセット:PC-9801RX2+CU-14GD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥467,800▶特価¥289,000
Ⓓセット:PC-9801RX4+CU-14GD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥635,800▶特価¥385,000
Ⓔセット:PC-9801UV11+CU-14GD+マウス+MF-2HD(5枚)+ゲーム……定価¥334,800▶特価!¥227,000
Ⓕセット:PC-9801EX2+CU-14GD+マウス+MF-2HD(5枚)+ゲーム……定価¥417,800▶特価¥290,000
Ⓖセット:PC-9801RA2+CU-14GD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥567,800▶特価¥382,000
Ⓗセット:PC-9801RA5+CU-14GD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥805,800▶特価¥498,000
Ⓘセット:PC-9801ES2+CU-14GD+マウス+MF-2HD(5枚)+ゲーム……定価¥517,800▶特価¥355,000

EPSON PC-286/386 SERIES

Ⓐセット:PC-286VF-STD+CU-14GD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥377,800▶特価¥235,000
Ⓑセット:PC-286VF-H20+CU-14GD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥492,800▶特価¥325,000
Ⓒセット:PC-286US-STD+CU-14GD+マウス+MF-2HD(5枚)+ゲーム……定価¥337,800▶特価¥215,000
Ⓓセット:PC-286VS-STD+CU-14GD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥457,800▶特価¥275,000
Ⓔセット:PC-386-STD+CU-14GD+マウス+M-2HD(10枚)+ゲーム……定価¥667,800▶特価¥460,000

98シリーズ 286シリーズのモニターを

①XC-1498C (三菱 定価¥ 99,800)に変更の場合¥ 3,000
②CU-14FD (シャープ定価¥ 79,800)に変更の場合¥ 6,000
③PC-KD854N (NEC 定価¥ 84,800)に変更の場合¥ 5,000
④PC-KD853N (NEC 定価¥118,000)に変更の場合¥31,000
⑤PC-TV353 (NEC 定価¥102,600)に変更の場合¥13,000
⑥PC-TV454 (NEC 定価¥128,300)に変更の場合¥32,000
⑦PC-TV455 (NEC 定価¥147,000)に変更の場合¥42,000
⑧N-5913L(G) (NEC 定価¥138,000)に変更の場合¥45,000
⑨CR-4000 (エプソン定価¥ 94,800)に変更の場合¥10,000
⑩CU-14TV (シャープ定価¥ 99,800)に変更の場合¥26,000

を加算して下さい。

ラップトップ(ディスケット5枚サービス) 送料¥1,000

①PC-9801LS2(NEC)……定価¥628,000▶特価¥405,00
②PC-9801LS5(NEC)……定価¥866,000▶特価¥540,00
③PC-286LS-STD(エプソン)……定価¥478,000▶特価¥320,00
④PC-286LS-H20(エプソン)……定価¥613,000▶特価¥425,00

9801用サウンドボード 送料¥500

①PC-9801-26K……定価¥25,000▶特価¥21,000
②サウンド・オーケストラ(ステレオ)……定価¥29,800▶特価¥17,500
③TN-F1(純正コンパチ)(ニーズ)……定価¥22,000▶特価¥14,000
④FM-1(アクセル)……定価¥29,800▶特価¥22,000
⑤"GINGA"(SNE)(88,98用テンキー・ユニット)……定価¥32,000▶特価¥19,000
⑥"GINGA"(SNE)(286L用)……定価¥15,000▶特価¥ 9,000

営業時間 平日:AM10:00~PM8:00
日祭:AM10:00~PM7:00

●定休日/毎週水曜日=第3水曜・木曜は連休とさせていただきます(祭日の場合は翌日になります)
●本広告の掲載の商品の価格については、消費税は含まれておりません。4月1日以降より消費税が付加されますので、ご了承下さい。

P&AがズバリZ超特価セールでご奉仕!!

…寄り下さい。専門係員が説明いたします。
…受付します。詳しくは電話にてお問合せ下さい。
…価の20%引きOK./TELください。

超低金利クレジットOK.//1回~60回払いまでOK.//

全国通販

★頭金なし./
★即日発送

CYBER STICK
CZ-8NJ2(定価¥23,000)
超特価!! ¥18,500

ジョイステック 送料500
●XE-1PRO
定価¥9,500▶特価¥7,800
●ASCII STICK ターボ
定価¥6,800▶特価¥5,500

SHARP

(X68000セットでお買い上げの方に、アフターバーナー¥9,200をプレゼント到します。)

X68000 EXPERT PRO

送料¥2,000

Ⓐセット:EXPERT(CZ-602C+CZ-602D)+M-2HD(10枚)+ゲーム
……定価¥455,800▶超特価(価格は、お電話下さい)

12回	30,400	24回	15,900	36回	10,900	48回	8,500	60回	7,100

Ⓑセット:EXPERT HD (CZ-612C+CZ-602D)+M-2HD(10枚)+ゲーム
……定価¥565,800▶超特価(価格は、お電話下さい)

12回	37,700	24回	19,800	36回	13,600	48回	10,500	60回	8,800

Ⓒセット:PRO(CZ-652C+CZ-602D)+M-2HD(10枚)+ゲーム
……定価¥397,800▶超特価(価格は、お電話下さい)

12回	26,600	24回	13,900	36回	9,600	48回	7,400	60回	6,200

Ⓓセット:PRO HD (CZ-662C+CZ-602D)+M-2HD(10枚)+ゲーム
……定価¥507,800▶超特価(価格は、お電話下さい)

12回	34,000	24回	17,800	36回	12,200	48回	9,500	60回	7,900

※Ⓐ~ⒹのモニターをCZ-612D(¥119,800)、CZ-603D(¥84,800)CU-21CD(¥139,800)に変更の場合も、超特価で販売しております。TEL下さい。

X-1ターボZⅢ 特選パソコンラック付 台数限り

Ⓐ3段
Ⓐセット:X-1ターボZⅢ(CZ-888C+CZ-860D)+M-2HD(10枚)+ジョイナード+ゲーム3種 ……定価¥269,600▶超特価¥158,000

12回	17,200	24回	9,000	36回	6,200	48回	4,800	60回	4,000

X68000ACE-HDセット 台数限定 ●CYBER STICK付

●CZ-611C(本体)
●CZ-603D(モニター)
●CZ-8NJ2(サイバー・ステック)
⊕
・ディスケット10枚
・ゲーム
・送料/消費税込み
P&A ➡超特価 TEL下さい

12回	¥28,700	24回	15,000	36回	10,300	48回	8,000	60回	6,700

※他のモニターの組合せもあります。TEL下さい

SHARP 周辺機器コーナー 送料¥1,000

- Ⓐ CZ-8NSI ……定価¥188,000▶特価¥145,000
- Ⓑ CZ-6VT1(カラーイメージユニット)……定価¥69,800▶特価¥54,000
- Ⓒ CZ-6EB1(拡張I/Oボックス)……定価¥88,000▶特価¥67,500
- Ⓓ AN-160SP(スピーカーシステム)……定価¥59,800▶特価¥46,000
- Ⓔ CZ-6BEIA(IM RAM)……定価¥38,000▶特価¥29,000
- Ⓕ CZ-6BP1(数値演算)……定価¥79,800▶特価¥61,000

X68000用ソフトコーナー (送料1コ~5コまで¥500円)

- Z's STAFF PRO68K Ver2.0(ツァイト)……定価¥58,000➡特価¥40,600
- C-TRACE68(キャスト)……定価¥68,000➡特価¥50,300
- 彩CRONE(アンス・コンサルタンツ)……定価¥58,000➡特価¥44,600
- G-68K(OH./BISINESS)……定価¥14,800➡特価¥11,400
- KAMIKAZE(サムシング・グッド)……定価¥68,000➡特価¥46,800
- EW&EI(イースト)……定価¥38,000➡特価¥28,800
- C & Professional Pack(マイクロウェア ジャパン)……定価¥58,000➡特価¥46,000
- Final Ver3.2(エーエスピー)……定価¥38,000➡特価¥30,000
- DATA PRO68K CZ220BS……定価¥58,000➡特価¥ P&A特価
- CARD PRO68K CZ226BS……定価¥29,800➡特価¥ TEL下さい。
- C compiler PRO68K CZ211LS……定価¥39,800➡特価¥32,000
- OS-9/X68000 CZ219SS……定価¥29,800➡特価¥23,000
- AI-68K CZ234LS……定価¥188,000➡特価¥143,000
- THE福袋V2.0 CZ224LS……定価¥9,900➡特価¥8,000
- SOUND PRO68K CZ214MS……定価¥15,800➡特価¥12,500
- MUSIC PRO68K CZ213MS……定価¥15,800➡特価¥15,000

富士通

★FM音源カード(MB-22459)(送料¥500)
定価¥18,000▶超特価¥11,500
(郵送料¥2,000)

FM-TOWNS

セットでお買い上げの方、アフターバーナー ジョイカード、ディスケット(5枚)プレゼント。

FM-TOWNS 発売記念セール// セット超特価販売中
★モデル1セット▶¥478,000…▶超特価¥368,000
★モデル2セット▶¥538,000…▶超特価¥408,000

A セット:FM-TOWNS-1+FMT-DP531+キーボードシステム+ディスケット(5枚)
……定価¥467,800▶超特価 価格はお電話下さい。
B セット:FM-TOWNS-2+FMT-DP531+キーボード+システム+ディスケット(5枚)
……定価¥527,800▶超特価 価格はお電話下さい。

FM77AV40SX/20EX

●ジョイカードプレゼント

A セット:FM-77AV40SX+FMTV-155+MF-2DD(5枚)+ゲーム3種
……定価¥316,000▶特価¥193,000
B セット:FM-77AV20EX+FMTV-152+MF-2DD(5枚)+ゲーム3種
……定価¥217,800▶特価¥110,000

P&A 特選パソコンラック(送料無料)

●875(H)×580(D)×610(W) 移動自由(キャスター付)
●1245(H)×600(D)×614(W) 移動自由(キャスター付)
●1280(H)×600(D)×620(W) 移動自由(キャスター付)

A 3段 ¥9,000
B 4段 ¥12,000
C 5段 ¥15,000

ワープロ (送料¥1,000)

- Ⓐ NEC:文豪5HR……定価¥158,000▶特価¥107,000
- Ⓑ NEC:文豪7HD……定価¥278,000▶特価¥190,000
- Ⓒ 富士通:オアシス30AFⅢ……定価¥228,000▶特価¥144,000
- Ⓓ 富士通:オアシス30LX……定価¥198,000▶特価¥136,000
- Ⓔ ナショナル:UIP-501AI……定価¥165,000▶特価¥122,000
- Ⓕ サンヨー:SWP-360……定価¥148,000▶特価¥102,000
- Ⓖ キャノン:a-3スーパーⅡ……定価¥148,000▶特価¥102,000
- Ⓗ キャノン:a-335……定価¥218,000▶特価¥149,000
- Ⓘ 東芝:RUPO 95F……定価¥178,000▶特価¥125,000
- Ⓙ 東芝:RUPO 95H……定価¥228,000▶特価¥162,000

通信販売お申し込みのご案内

《現金一括でお申し込みの方》
●商品名およびお客様の住所・氏名・電話番号をご記入の上、代金を当社まで、現金書留でお送りください。(プリンター・フロッピーの場合、本体使用機種名を明記のこと)
《銀行振込でお申し込みの方》
●銀行振込ご希望の方は必ずお振込みの前にお電話にてお客様のご住所・お名前・商品名等をお知らせください。
(電信扱いでお振込み下さい。)
〔振込先〕住友銀行 新小岩支店
㊌No.263914 ㈱ピー・アンド・エー
《クレジットでお申し込みの方》
●電話にてお申し込みください。クレジット申し込み用紙をお送りいたしますので、ご記入の上、当社までお送りください。
●現金特別価格でクレジットが利用できます。残金のみに金利がかかります。
●1回~60回払いまで出来ます。但し、1回のお支払い額は3,000円以上。

超低金利クレジット率

回数	1	3	6	10	12	15	18	24	36	48	60
料率%	1.5	2.0	3.0	4.5	4.5	7.5	9.0	9.5	13	17	22

南口 徒歩1分
JR新小岩駅
ハスターミナル
住友BK
東海BK
P&A第2店 旧本店
P&A本店
サンチェーン
蔵前通り

●マイコン
●ビデオ
●ビデオテープ

株式会社ピー・アンド・エー
〒124 東京都葛飾区新小岩2丁目1番地19号
☎03-651-0148(代) FAX.03-651-0141
●営業時間AM10:00~PM8:00
日・祭AM10:00~PM7:00

●現金書留及び銀行振込でお申し込みの方は、上記商品の料金に3%加算の上でお申し込み下さい。詳しくは、お電話でお問い合せ下さい。

ズバリご奉仕!! P&A 超特価ご奉仕セール!!

9/15〜10/20

★頭金なし
★即日発送

超低金利クレジット OK! 1〜60回払いOK

全国通販

ハードディスク、(10F、ケーブル付)（送料¥1,000）

容量	品名	定価	特価
20M	Ⓐ CRC-HD2A(C.リサーチ)	¥ 89,800	¥ 55,000
	Ⓑ Little B2N(緑電子)	¥108,800	¥ 73,000
	Ⓒ SR-20(ICM)	¥ 99,800	¥ 73,000
40M	Ⓐ CRC-MH4B(C.リサーチ)	¥ 99,800	¥ 72,000
	Ⓑ CRC-MH4H(C.リサーチ)	¥138,000	¥ 99,000
	Ⓒ SR-40(ICM)	¥118,000	¥ 87,000
	Ⓓ Little B4N(緑電子)	¥148,000	¥ 99,000
	Ⓔ ビルト4(緑電子、内蔵)	¥138,000	¥ 95,000
	Ⓕ TRUST40(テクサ、内蔵)	¥128,000	¥ 88,000
	Ⓖ TRUST40S(テクサ、内蔵)	¥138,000	¥ 95,000
	Ⓗ TRUST45S(テクサ、内蔵)	¥158,000	¥109,000
	Ⓘ ITH-40A(アイテック)	¥168,000	¥115,000
	J LHD-34Vロジテック	¥153000	¥109,000
	Ⓚ CA-44LG(キャラベル)	¥148,000	¥ 95,000
60M	Ⓐ SR-60(ICM)	¥148,000	¥111,000
80M	Ⓐ SR-80(ICM)	¥198,000	¥146,000
	Ⓑ CRC-MH8B(C.リサーチ)	¥188,000	¥144,000
	Ⓒ TRUST80S(テクサ、内蔵)	¥198,000	¥145,000
	Ⓓ CA-818(キャラベル)	¥248,000	¥182,000
	Ⓔ CA-80LG(キャラベル)	¥248,000	¥145,000

RAMディスク（送料¥500）

メーカー	品名	特価
メルコ	●EMJ-2000	¥ 56,000
	●EMJ-4000	¥100,000
	●EMJ-8000	¥180,000
	●EMZ-512	¥ 19,800
	●EMZ-1000	¥ 26,800
	●EMA-2000	¥ 62,000
	●EMA-4000	¥100,000
	●HC-256	¥ 9,500
	●HC-512	¥ 14,000
I/Oデータ	●P10-PC34HX-1M	¥ 27,800
	●P10-PC34HX-2M	¥ 50,000
	●P10-PC34HX-4M	¥ 97,000
	●10S-10EMS	¥ 3,500
	●P10-9234G-0.5MG	¥ 17,000
	●P10-9234G-1MG	¥ 25,500
	●P10-9234G-1.5MG	¥ 34,000
	●P10-9234G-2MG	¥ 41,500
	●P10-9234G-3MG	¥ 61,000
	●P10-9234G-4MG	¥ 80,000
	●P10-9234G-8MF	¥166,000

周辺機器コーナー（送料¥1,000）

NEC
●PC-IN503G
定価¥145,000
特価¥106,000

EPSON
●GT-1000
定価¥79,800
特価¥58,000

品名	定価	特価
Ⓐ PC-IN503G(NEC)	¥145,000	¥106,000
Ⓑ PC-IN505(NEC)	¥138,000	¥100,000
Ⓒ PC-IN506(NEC)	¥228,000	¥164,000
Ⓓ GT-4000(エプソン)	¥198,000	¥140,000
Ⓔ GT-1000(エプソン)	¥ 79,800	¥ 58,000
Ⓕ GT-100V(エプソン)	¥ 44,800	¥ 32,500
Ⓖ HS-7RII(オムロン)	¥ 39,800	¥ 27,000
Ⓗ HS-10RII(オムロン)	¥ 49,800	¥ 34,000
Ⓘ HWS-10G(HAL研)	¥ 34,800	¥ 25,000
Ⓙ HVS-10(HAL研)	¥ 29,800	¥ 21,500
Ⓚ JX-100(シャープ)	¥ 89,800	¥ 69,000
Ⓛ JX-200(シャープ)	¥198,000	¥150,000
Ⓜ 10-730(シャープ)	¥230,000	¥175,000
Ⓝ 10-735(シャープ)	¥248,000	¥190,000
Ⓞ 1212AT(NEC)	¥ 21,000	¥ 16,000
Ⓟ 2424AT/4(NEC)	¥ 50,000	¥ 37,000
Ⓠ 2424AT/5(NEC)	¥ 66,000	¥ 49,000
Ⓡ MD-2400B(オムロン)	¥ 49,800	¥ 34,000
Ⓢ MD-2400F(オムロン)	¥ 59,800	¥ 42,000
Ⓣ PV-A2400MNP4(アイワ)	¥ 46,800	¥ 34,000
Ⓤ PV-A24MNP5(アイワ)	¥ 54,800	¥ 41,000
Ⓥ メディアグラフ10(NEC)	¥ 49,800	¥ 37,000
Ⓦ DXY-1200(ローランド)	¥158,000	¥119,000
Ⓧ DXY-1300(ローランド)	¥228,000	¥172,000
Ⓨ ミュージくん(ローランド)	¥ 93,000	¥ 75,000
① MD-1200AIII(オムロン)	¥ 19,800	¥ 14,800
② MD-12FS(オムロン)	¥ 21,000	¥ 15,800
③ MD-24HS(オムロン)	¥ 98,800	¥ 75,000
④ MD-48HS(オムロン)	¥148,000	¥113,000

〈外付FDD〉（送料¥1,000）

品名	定価	特価
●CRC-FD3.5(3.5"×1、2DD、2HD自動切替)C.リサーチ)	¥58,000	¥39,000
●FDC-358(3.5"×2、2DD・2HD自動切替)アクセル	¥98,000	¥61,000
●FDC-357(3.5"×1、2DD・2HD自動切替)アクセル	¥68,000	¥44,000
●FDC-56M(5"×2)アクセル	¥85,000	¥50,000
●FDC-58(5"×2、2DD・2HD自動切替)アクセル	¥98,000	¥65,000
●FDC-55M(5"×1)アクセル	¥58,000	¥36,500
●FDC-57(5"×1、2DD・2HD自動切替)アクセル	¥68,000	¥46,000
●LFD-392R(3.5"×2、2DD・2HD自動切替)ロジテック	¥79,800	¥56,500
●LFD-592R(5"×2、2DD・2HD自動切替)ロジテック	¥99,800	¥71,000
●LFD-391R(3.5"×1、2DD・2HD自動切替)ロジテック	¥59,800	¥42,500
●LITTLE F(3.5"×1)緑電子	¥39,800	¥27,500
● F2(3.5"×2)緑電子	¥59,800	¥41,500
●MINI-III(3.5"×1)SNE	¥39,800	¥24,500

ソフトコーナー ※リフト送料1コ〜10コまで¥700

●P1EXE
定価¥48,000…
▶特価¥31,000

●SHOGUN2
定価¥34,800…
▶特価¥23,500

●P1
定価¥40,000…
▶特価¥27,500

●Ninja
定価¥39,800…
▶特価¥26,000

●まいと〜く
定価¥28,000…
▶特価¥19,500

●TURBO C Ver.2
定価¥29,800…
▶特価¥20,500

〈ワープロ〉

品名	定価	特価
●一太郎Ver4	¥ 58,000	¥ 44,000
●コラージュ	¥ 58,000	¥ 41,500
●新松	¥ 58,000	¥ 35,500
●VJE-Pen	¥ 35,000	¥ 26,500
●遊・名人Ver2	¥ 34,000	¥ 24,500
●毛筆わーぷろJr.	¥ 33,000	¥ 24,500
●Rydeen	¥ 49,800	¥ 37,500
●ユーカラart	¥ 30,000	¥ 20,000
●ユーカラVA	¥ 36,000	¥ 24,000

〈データベース〉

品名	定価	特価
●オンタイム	¥ 98,000	¥ 69,000
●桐Ver2	¥ 98,000	¥ 67,000
●隼	¥ 39,800	¥ 30,000
●R:BASE LITE	¥ 68,000	¥ 45,000
●The CARD3	¥ 48,000	¥ 35,500
●Let's アイリス2.0	¥ 42,000	¥ 28,500

〈グラフィック〉

品名	定価	特価
●Z's STAFF KID 98	¥ 28,000	¥ 20,500
●シルエット	¥ 38,000	¥ 27,500
●CANDY3	¥ 50,000	¥ 35,000
●花子Ver.2	¥ 58,000	¥ 46,000
●Z's STAFF KId VA	¥ 28,000	¥ 20,500
●Z's STAFF Kid 88	¥ 25,000	¥ 18,500

〈表計算・他〉

品名	定価	特価
●Multiplan 3.1	¥ 68,000	¥ 47,000
●Success(サクセス)	¥ 68,000	¥ 52,000
●Microsoft Excel	¥ 98,000	¥ 73,000
●VP-planner	¥ 36,000	¥ 22,000
●Lotus 1-2-3	¥ 98,000	¥ 59,500
●メッツスタッフ	¥ 78,000	¥ 50,000

〈OS〉

品名	定価	特価
●MS-DOS Ver3.3A	¥ 18,000	¥ 13,000
●日本語MS-WINDOWS	¥ 20,000	¥ 15,000
●日本語MS-WINDOWS/386	¥ 40,000	¥ 31,000
●日本語MS-OS/2基本セット	¥ 62,000	¥ 47,000

〈その他〉

品名	定価	特価
●Quick C	¥ 20,000	¥ 14,500
●Quick BASIC	¥ 20,000	¥ 14,500
●八方美人	¥ 39,000	¥ 30,000
●言図	¥ 25,000	¥ 17,500
●言図絵巻	¥ 45,000	¥ 32,000
●PARTY	¥ 24,000	¥ 18,000
●ハードディスクに転送ルンです	¥ 16,800	¥ 13,000
●全略ハードディスク殿	¥ 18,000	¥ 13,700
●メッツファイルドライバー	¥ 9,800	¥ 8,000
●TAURUS(トーラス)	¥ 19,800	¥ 14,800
●Hu PRINT 硯	¥ 40,000	¥ 29,000
●P1.EXE PLUS	¥ 58,000	¥ 38,000
●エコロジーII	¥ 28,000	¥ 23,000
●ノストラダム98	¥ 28,000	¥ 23,000
●オーシャノグラフィII	¥ 22,000	¥ 18,000
●パソコン電子手帳	¥ 12,000	¥ 10,000

中古パソコンはP＆Aにおまかせ!!

中古その場で 高価 現金買取り 高価 下取りOK!!

電話一本ですぐ買える!
03-651-1884

■まずはお電話下さい。■下取り・買取りで、お急ぎの方は、直接当社に来店、または宅急便にてお送り下さい。

☎03-651-1884
FAX.03-651-0141

買取り価格	……完動品・箱/マニュアル/付属品付の価格です。
中古販売	………3ヶ月保証付

●最新の在庫情報・価格はお電話にてお問い合せください。
●買い取りのみ、または、中古品どうしの交換も致します。詳しくは電話にて、お問い合せ下さい。
●価格は変動する場合もございますので、ご注文の際には必ず在庫をご確認下さい。
●本商品の掲載の商品の価格については、消費税は、含まれておりません。
●4月1日以降より消費税が付加されますので、ご了承下さい。

FM-TOWNS-1
FMT-DP531
FMT-KB101
FMT-FD301
Townsシステムソフトウェア
¥310,000

FM-TOWNS-2
FMT-DP531
FMT-KB101
Townsシステムソフトウェア
¥350,000

シャープ
CZ601C
CZ601D(新品)
¥268,000

NEC
PC8801MA
CU-14BD(新品)
¥133,000

NEC
PC8801FH30
CU-14BD(新品)
¥108,000

NEC
PC-9801VM21
PCKD854
¥238,000

シャープ
CZ611C
CZ-602D(新品)
¥305,000

シャープ
CZ600C
CZ600D
¥230,000

NEC
PC8801FR30
CU-14BD(新品)
¥98,000

NEC
PC-8801FE
CU-14BD(新品)
¥112,000

富士通
FM77AV20EX
FMTV152
¥78,000

シャープ
CZ880CB
CZ860DB(新品)
¥138,000

NEC
PC8801FA
CU-14BD(新品)
¥119,000

NEC
PC88VA
PCKD854
¥155,000

パソコン本体　今月の特選品

- PC-9801VX21 ……▶¥225,000
- PC-9801UX21 ……▶¥195,000
- PC-9801VF2 ……▶¥ 98,000
- PC-9801UV2 ……▶¥130,000
- PC-8801MH ……▶¥ 70,000
- PC-8801FA ……▶¥ 79,000
- PC-8801MR ……▶¥ 65,000
- PC-8801MA ……▶¥ 93,000
- PC-286V-STD ……▶¥158,000
- CZ-870C ……▶¥ 68,000
- CZ-880C ……▶¥ 75,000
- CZ-881C ……▶¥ 82,000
- PC-8801FE ……▶¥ 72,000
- PC-88VA ……▶¥115,000
- FM-AV40EX ……▶¥ 79,000

プリンター　今月の特選品

- PC-PR101TL ……▶¥ 38,000
- PC-PR101TL2 ……▶¥ 43,000
- CZ-8PC4 ……▶¥ 53,000
- PC-PR201 ……▶¥38,000
- NM-9700 ……▶¥65,000
- AR-2415 ……▶¥48,000
- TR-24CL ……▶¥25,000

ディスプレイ　今月の特選品

- PC-KD854 ……▶¥40,000
- PC-KD862 ……▶¥45,000
- PC-KD863 ……▶¥59,000
- PC-KD861 ……▶¥69,000
- PC-TV352 ……▶¥58,000

下取り交換差額表

下取り機種＼新品	PC98DO	CZ652C	CZ662C	CZ602C	CZ612C	FM-TOWNS1	FM-TOWNS2
CZ600C	¥ 82,000	¥ 88,000	¥170,000	¥131,000	¥213,000	¥108,000	¥152,000
CZ601C	¥ 62,000	¥ 68,000	¥150,000	¥111,000	¥193,000	¥ 88,000	¥132,000
CZ611C	¥ 22,000	¥ 28,000	¥110,000	¥ 71,000	¥153,000	¥ 48,000	¥ 92,000
FM-TOWNS1 *注	¥ 46,000	¥ 52,000	¥134,000	¥ 95,000	¥177,000	——	——
FM-TOWNS2 *注	¥ 16,000	¥ 22,000	¥104,000	¥ 65,000	¥147,000	——	——
PC8801FA	¥147,000	¥153,000	¥235,000	¥196,000	¥278,000	¥173,000	¥217,000
PC8801MA	¥137,000	¥143,000	¥225,000	¥186,000	¥268,000	¥163,000	¥207,000
PC88VA	¥122,000	¥128,000	¥210,000	¥171,000	¥253,000	¥148,000	¥192,000

＊注…発売記念セットからCRTのみを除いたものです。
★上記の表にない機種でも交換できますので、電話にて問合せ下さい。

買取り価格

PC-9801 RX2 ……▶¥200,000
VX21 ……▶¥180,000
VX2 ……▶¥160,000
VM11 ……▶¥165,000
VM21 ……▶¥150,000
VM2 ……▶¥130,000
UX21 ……▶¥160,000
UV21 ……▶¥115,000
UV11 ……▶¥130,000
UV2 ……▶¥100,000
CV21 ……▶¥140,000
PC-8801 MA2 ……▶¥ 80,000
MA ……▶¥ 75,000
FA ……▶¥ 65,000
FE ……▶¥ 65,000
MH ……▶¥ 58,000
FH30 ……▶¥ 55,000
PC-8801 MR ……▶¥ 48,000
FR30 ……▶¥ 45,000
SR30 ……▶¥ 45,000
PC-88VA2 ……▶¥140,000
VA ……▶¥100,000
CZ-611C ……▶¥180,000
601C ……▶¥150,000
600C ……▶¥135,000
881C ……▶¥ 60,000
880C ……▶¥ 50,000
870C ……▶¥ 40,000
FM-77AV40EX ……▶¥ 45,000
20EX ……▶¥ 35,000
PC-286V-STD ……▶¥120,000
VE-STD ……▶¥150,000
U-STD ……▶¥110,000

●現金書留及び銀行振込でお申し込みの方は、上記商品の料金に3%加算の上でお申し込み下さい。詳しくは、お電話でお問い合せ下さい。

●下取の場合……価格は常に変動していますので査定額を電話で確認して下さい。(差額は、P＆A超低金利クレジットをご利用下さい。)
●買取の場合……現品が着き次第、2日以内に高価買取金額を連絡し、振込み、又は書留でお送り致します。
●近効の方はP＆A本店に直接お持ち下さい。
即金にて¥1,000,000までお支払いさせていただきます。

アフターサービス万全
全商品保証付　専門の担当者がお客様の立場で対応します。
初期不良、輸送トラブルetc.
万が一初期不良、輸送トラブルが発生しました際には、即交換させていただきます。

〔振込先：住友銀行　新小岩支店当No.263914㈱ビー・アンド・エー〕

超低金利クレジット率

回数	1	3	6	10	12	15	18	24	36	48	60
利率%	1.5	2.0	3.0	4.5	4.5	7.5	9.0	9.5	13	17	22

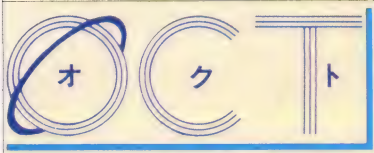
南口
徒歩1分
JR新小岩駅
ハスターミナル
住友BK
東海BK
リフ
P&A第2店
旧本店
P&A本店
サンチェーン
蔵前通り

●マイコン
●ビデオ
●ビデオテープ

株式会社ビー・アンド・エー
〒124東京都葛飾区新小岩2丁目1番地19号
☎03-651-0148(代) FAX.03-651-0141
●営業時間AM10:00〜PM8:00
日・祭AM10:00〜PM7:00

●定休日/毎週水曜日＝第3水曜・木曜は連休とさせていただきます。(祭日の場合は翌日になります)

■店頭にて、ゲームソフト25％OFF（税別）超低金利クレジットをご利用下さい。

パソコンプラザ OCT オクト

'89オクトで始まるパソコンワールド

☎03-730-6271

●営業時間 AM 11:00～9:00/日曜・祭日PM7:00

〒144 東京都大田区蒲田4-6-7 FAX 03-730-6273

全国通販 ●定休日：毎週火曜定休 祭日の場合は翌日になります

電話一本で、ハイ即納

オクト セレクテッドシステム

OCT-1 システム インフォメーション
- ▶全商品保証付（メーカー保証＋当社保障1年）
- ▶超低金利ハッピークレジット（1回～60回）頭金ナシOK！
- ▶冬のボーナス一括払いOK！ボーナス2回払いOK!!
- ▶配達日の指定OK！（万全なサポート体制）
- ▶商品の組合せ自由！ オクトフリーダムシステム
- ▶店頭デモンストレーション実施中

案内図

JR蒲田から徒歩5分 京浜蒲田から徒歩1分

至品川 東口ロータリー 三菱BK 商店街アーケード 2F 京浜蒲田駅 富士BK 三和BK 日本信託 八幡神社 環八通り NTT 至横浜

店頭セール実施中

■冬のボーナス一括払いOK!!手数料ナシ!!12月末払いOK!!おトクです、ぜひ!!

OCT-1 蒲田 OPEN

※キーボード・レッスンとBasicプログラミングが入っているパソコン活用ソフト（¥9,800）をプレゼント!!

●朗報です!!冬のボーナス一括払い（手数料ナシ）OKだよ～ん。超低金利ハッピークレジットですゾ

NEC PC-98シリーズ VS EPSON PC-286シリーズ （送料¥2000）

PC-9801RX2
- ●PC-9801RX2
- ●CU-14GD
- ●MD-2HD 10枚
- ●マウス
- ●パソコン活用ソフト

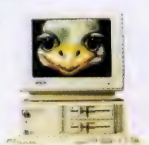
定価¥477,800 大特価¥295,000

PC-9801RA2
- ●PC-9801RA2
- ●CU-14GD
- ●MD-2HD 10枚
- ●マウス
- ●パソコン活用ソフト

定価¥577,800 大特価¥385,000

PC-286VF-STD
- ●PC-286VF-STD
- ●CU-14GD
- ●MD-2HD 10枚
- ●マウス
- ●MS-DOS
- ●パソコン活用ソフト

定価合計¥377,800 大特価¥235,000

PC-286VS-STD
- ●PC-286VS-STD
- ●CU-14GD
- ●MD-2HD 10枚
- ●マウス
- ●MS-DOS
- ●パソコン活用ソフト

定価合計¥457,800 大特価¥275,000

PC-9801EX2
- ●PC-9801EX2
- ●CU-14GD
- ●MF-2HD
- ●マウス
- ●パソコン活用ソフト

大特価¥295,000

PC-9801UV11
- ●PC-9801UV11
- ●CU-14GD
- ●MF-2HD 5枚
- ●マウス
- ●パソコン活用ソフト

定価合計¥344,800 大特価¥232,000

- ●PC-9801VM11＋CU-14GD＋MD-2HD10枚＋マウス＋パソコン活用ソフト……定価¥407,800▶特価¥275,000
- ●PC-9801ES2＋CU-14GD＋MF-2HD5枚＋パソコン活用ソフト＋マウス……▶特価¥365,000
- ●PC-9801RX4＋CU-14GD＋MD-2HD10枚＋マウス＋パソコン活用ソフト……定価¥645,800▶特価¥438,000
- ●PC-286US-STD＋CU-14GD＋MF-2HD10枚＋マウス＋MS-DOS＋パソコン活用ソフト……定価¥467,800▶特価¥218,000
- ●PC-286VF-H40＋CU-14GD＋MD-2HD10枚＋マウス＋MS-DOS＋パソコン活用ソフト……定価¥582,800▶特価¥368,000

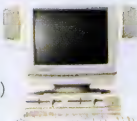
★上記ディスプレイ変更の場合
- ●エプソン R-4000（NEW）……＋¥10,000
- ●NEC PC-TV455（¥147,000）……＋¥58,000
- ●NEC PC-TV353（¥102,600）……＋¥28,000
- ●NEC PC-TV454（¥128,300）……＋¥46,000
- ●NEC N-5913L（¥138,000）……＋¥53,000
- ●NEC PC-KD854N（¥84,800）……＋¥5,000
- ●NEC PC-KD853N（¥118,000）……＋¥38,000
- ●サンヨーCMT-147H（¥89,800）……＋¥6,000

を加算して下さい。

NEC PC-88シリーズ （送料¥2,000）

PC-8801FE
- ●PC-8801FE
- ●PC-KD855
- ●MD-2D（10枚）
- ●ジョイカード（連射式）
- ●ゲームパック

定価合計¥193,800 特価¥129,000

PC-8801MA2
- ●PC-8801MA2
- ●PC-KD855
- ●MD-2HD（10枚）
- ●ジョイカード（連射式）
- ●ゲームパック

定価合計¥232,800 特価¥157,000

ラップトップ・コーナー （送料¥1,000）
- ●PC-9801LV22＋MF-2HD 5枚 定価¥365,000……特価¥250,000
- ●PC-9801LV21＋MF-2HD 5枚 定価¥345,000……特価¥220,000
- ●PC-9801LS2＋MF-2HD 5枚 定価¥628,000……特価¥432,000
- ●PC-286LE-STD＋MF-2HD 5枚 定価¥368,000……特価¥203,000
- ●PC-286LE-H20＋MF-2HD 5枚 定価¥503,000……特価¥278,000
- ●PC-286LS-STD＋MF-2HD 5枚 定価¥478,000……特価¥295,000
- ●SNE GINGA 286L用テンキーユニット 定価¥15,000……特価¥9,800

NEC PC-98DO （送料¥2,000）

PC-98DO NEW
- ●PC-98DO
- ●PC-KD855
- ●MD-2HD10枚
- ●マウス
- ●ゲームパック
- ●パソコン活用ソフト

合計定価¥362,800 超特価¥251,000

★PC-88、PC-98DOでディスプレイ変更の場合
- ●シャープ CU-14FD……＋¥12,000
- ●シャープ CU-14GD……＋¥6,000
- ●シャープ CU-21CD……＋¥58,000
- ●サンヨー CMT-147H……＋¥10,000
- ●NEC PC-KD863S……＋¥39,000
- ●NEC PC-TV454……＋¥50,000
- ●NEC PC-TV353……＋¥33,000
- ●シャープ CU-14TV……＋¥27,000
- ●NEC PC-KD854N……＋¥13,000
- ●NEC PC-KD863G……＋¥52,000
- ●三菱 CX-1498C……＋¥6,000

を加算して下さい。

富士通 FM-TOWNS 発売記念フェアー!!（送料無料）

富士通 FM-TOWNS NEW

①TOWNSモデル1
- ●本体
- ●カラーCRTディスプレイ
- ●キーボード
- ●システムソフトウェア

合計 ¥467,800 オクト大特価

②TOWNSモデル2
- ●本体
- ●カラーCRTディスプレイ
- ●キーボード
- ●システムソフトウェア

合計 ¥527,800 オクト大特価

※FM-TOWNSセットでお買い上げの方!! (a)アフター・バーナー（ゲーム） (b)ジョイカード (c)MF-5HD5枚をプレゼント!! 組合せ多数ありますのでお電話下さい。安いゾ!!!

■本体セット：送料¥2,000 ※10/15(日)、16(月)、17(火)、18(水)は連休とさせていただきます。※掲載の価格は8/20現在ですので、まずはお電話にてご確認下さい。※上記料金には消費税は含まれておりません。消費税が付加されますので詳しくは、お問い合せ下さい。

■店頭にて、ゲームソフト25%OFF(税別)、超低金利クレジットをご利用下さい。
■特に人気のある商品によっては、しばらくお待ち願うことがありますのでご了承下さい。

厳選された製品を、より安く、より早く、皆様のお手元に!!

※X68000セットお買上げの方には、アフターバーナーをプレゼント!!

広告掲載商品以外の製品も取扱っております。

X68000フェア SHARP X68000組合せセット!! キミはどれを選ぶ? (送料無料)

X68000

X68000EXPERT
NEW EXPERT-HD
大特価中!!
EXPERT (GY)
●CZ-602C(BK)
定価¥356,000
EXPERT-HD
●CZ-612C(BK/GY) 定価¥466,000

X68000PRO
NEW PRO-HD
大特価中!!
PRO (GY)
●CZ-652C(BK)
定価¥298,000
PRO-HD
●CZ-662C(BK/GY) 定価¥408,000

X68000ACE-HD 限定

20MB ハードディスク内蔵の高性能機
ACE-HD 大特価中
●CZ-611C(BK/GY) 定価¥399,800

●頭金ナシ!! ●1回〜60回クレジットOK!!
●組合せ自由、TEL下さい!!
●ディスプレイ組み合せ ①CZ-602D ②CZ-611D ③CZ-603D ④CU-21CD ⑤CZ-612D
特典 ●MD-2HD10枚 ●シリコンキーボードカバー ●アフターバーナーの3つをプレゼント!

プリンター ビッグセール実施中(ケーブル用紙付)送料¥1,000

メーカー	機種	定価	特価
NEC	●PC-PR201TH	(¥145,000)	特価¥ 87,000
	●PC-PR201G	(¥158,000)	特価¥ 99,000
	●PC-PR101TL3	(¥ 69,800)	特価¥ 49,000
	●PC-PR101E2	(¥ 89,800)	特価¥ 64,000
	●PC-PR201H3	(¥223,000)	特価¥156,000
	●NM-9950II	(¥245,000)	特価¥105,000
	●PC-PR150V	(¥ 99,800)	特価¥ 69,000
	●PC-PR150H	(¥ 89,800)	特価¥ 63,000
EPSON	●AP-550PC	(¥ 69,800)	特価¥ 44,000
	●AP-800PC	(¥ 99,800)	特価¥ 68,000
	●VP-800PC	(¥124,000)	特価¥ 78,000
	●VP-1000PC	(¥154,000)	特価¥ 80,000
	●VP-900PC	(¥128,000)	特価¥ 89,000
	●HG-800PC	(¥168,000)	特価¥109,000
	●HG-3000PC	(¥248,000)	特価¥170,000
	●HG-4800PC	(¥346,000)	特価¥248,000
	●VP-135EXPC	(¥102,000)	特価¥ 69,000
スター	●TX-24CL	(¥ 69,800)	特価¥ 42,000
	●CX-2410	(¥ 79,800)	特価¥ 57,000
	●CR-3410	(¥108,800)	特価¥ 75,000
	●CR-3415CL	(¥148,000)	特価¥ 94,000
ブラザー	●M-1224P/X	(¥ 79,800)	特価¥ 53,000
	●M-1724P	(¥143,000)	特価¥ 63,000

▶※それぞれに、シートフィーダ、トラクタなどオプションがありますのでお問合せ下さい。

ハードディスク・ビッグセール実施中(I/Fケーブル付)送料¥1,000

メーカー	機種	定価	仕様	特価
コンピュータリサーチ	●CRC-MH4H	¥138,000	40M/28ms	¥103,000
	●CRC-MH8	¥238,000	80M/18ms	¥155,000
	●CRC-HD2A	¥ 89,000	20M/65ms	¥ 57,000
テクサ	●TRUST 40S	¥138,000	40M/28ms	¥106,000
	●TRUST 80S	¥198,000	80M/18ms	¥148,000
	●DASH 40S	¥138,000	40M/28ms	¥106,000
	●DASH 90S	¥218,000	90M/18ms	¥163,000
	●サクセス	¥128,000	40M/25ms	¥ 98,000
緑電子	●Little B	¥108,000	20M/65ms	¥ 75,000
	●Little B4N	¥148,000	40M/28ms	¥104,000
	●ビルト4	¥138,000	40M内蔵	¥ 98,000
ロジテック	●LHD-32V	¥128,000	20M/28ms	¥ 93,000
	●LHD-34V	¥153,000	40M/28ms	¥109,000
アイテック	●IT-MJ4	¥128,000	40M/28ms	¥ 88,000
	●IT-MJ4C	¥168,000	40M/28ms	¥105,000
	●ITH-40Aセット	¥168,000	40M/29ms	¥115,000
	●IT-MJ8	¥248,000	80M/18ms	¥160,000
ウィンテック	●SR-20	¥ 99,800	20M/35ms	¥ 75,000
	●SR-60	¥148,000	60M/28ms	¥114,000
	●WD-80LTD	¥178,000	80M/28ms	¥129,000
	●WD-40LTD	¥135,000	40M/28ms	¥ 98,000
ICM	●SR-80	¥198,000	80M/18ms	¥148,000

RAMディスク (送料¥1,000)

メルコ		I·O DATA	
●EMZ-512	特価¥22,800	●PIO-9234G-1MG	特価¥ 27,000
●EMZ-1000	特価¥29,800	●PIO-9234G-1.5MG	特価¥ 36,000
●LCE-1500	特価¥35,000	●PIO-9234G-2MG	特価¥ 44,000
●LCE-2000	特価¥43,000	●PIO-9234G-4MG	特価¥ 82,000
●HCE-2000	特価¥47,000	●PIO-9X34P-2MG	特価¥ 52,000
●SC-2000MKII	特価¥52,000	●PIO-9234G-3MG	特価¥ 64,000
●SC-3000MKII	特価¥74,000	●PIO-PC34HX-2M	特価¥ 51,000
●EMA-2000	特価¥72,000	●PIO-PC34HX-1M	特価¥ 27,500
●EMA-4000	特価¥115,000	●PIO-RA34	特価¥ 76,000
●EMJ-2000	特価¥60,000	●IOS-10X/10PX/10EMS	特価¥ 3,500
●EMJ-4000	特価¥113,000		

OCT-1セレクテッドシステム

(厳選した製品の中から、OCT-1が特に自信をもってお勧めするシステムです。)

外付ドライブ(98/286用)

(送料¥1,000)

メーカー	機種	仕様	価格
緑電子	●LITTLE F	3.5HDシングル	¥27,000
	●LITTLE F2	3.5HDデュアル	¥41,000
SNE	●MINI3	3.5HDシングル	¥24,000
	●MINI5	5HDシングル	¥30,000
	●SNE-2N	5HDデュアル	¥48,000
	●SNE-3	3.5HDデュアル	¥45,000
アイテック	●ITF	5HDシングル	¥37,000
アクセル	●FDC-56M	5HDデュアル	¥57,000
	●FDC-55M	5HDシングル	¥38,000

ハードディスク 人気商品!

●CRC-MH4(40M/38ms)
定価¥118,000▶特価¥ 75,000
●SP-340II(40M28/28ms)
定価¥115,000▶特価¥ 79,800
●SR-40(40M/28ms)
定価¥118,000▶特価¥ 90,000
●TRUST40(40M/28ms)
内蔵タイプ(RA、RX、VMII)
定価¥128,000▶特価¥ 97,000

プリンター

スター
●BR-2415
PC対応24ピンドット漢字プリンター135桁
(定価¥94,800)
特価¥60,000
エプソン
●VP-2000PC
PC対応24ピンドット漢字プリンター135桁
(定価¥158,000)
特価¥109,000

パソコンデスク 推奨 (送料無料)

Ⓐ 5段キャスター付
キーボードが収納できるから、手元でマウス操作がラクラクできる 棚板5段のマルチに活用できる
1325(H)×640(W)×700(D)
特価¥16,000

Ⓑ 4段キャスター付
どんなパソコンにもフレキシブルに対応!使い易いデスクです。
1245(H)×614(W)×600(D)
特価¥12,000

店頭ゲームソフトオール25%off! ビジネスソフト20%より特価中

★通信販売お申込みのご案内★

〒144 東京都大田区蒲田4-6-7
TEL:03-730-6271

お申込みはお電話でお願いします。お客様の〈住所〉〈氏名〉〈電話番号〉及び〈商品名〉をお知らせ下さい。●入金確認後ただちに商品をご送付いたします。

現金一括払い
銀行振込:お近くの銀行より(電信扱い)にてお振込み下さい。
現金書留:封筒の中に住所・氏名・商品名をご記入の上当社までお送り下さい。

クレジット
専用お申込用紙をお送り致します。ので、必要事項をご記入、ご捺印の上ご返送下さい。手続きは簡単です。
オクトラクラク・クレジット

12回	4.5%	24回	10%	36回	14%	48回	18%

振込先
富士銀行 久ヶ原支店 当NO.1824
三菱銀行 蒲田支店 当No.0278691
株式会社 億人(オクト)

■冬のボーナス一括払いOK!! 手数料なし!! 12月末払いOK!! おトクですネェ、ぜひ!!

※掲載の価格は8/20現在ですので、まずは、お電話にてご確認ください。

オクトで始まるパソコンワールド。店頭にて、ゲームソフト25%OFF!!(税別)超低金利ハッピークレジットをご利用ください。

フレックスは、中古パソコンの専門店。全国で初の中古パソコン販売店としてスタートしてからの信頼と実績をもつ専門店です。全国のフレックス・コンポート網で在庫も豊富、サービスも万全です。グループパワーで買取・販売力もFLEXならではの特徴。中古のことならなんでもご相談下さい。

16ビットパソコン

■NEC

機種	価格
PC9801XL² (40MB内蔵)	¥518,000
PC9801RA5 (40MB)新古品	¥498,000
PC9801RX2	¥278,000
PC9801XA SET	¥258,000
PC9801VX4 (20MB内蔵)	¥278,000
PC9801VM4 (640KB、20MB内蔵)	¥228,000
PC9801VX21	¥228,000
PC9801VX2	¥218,000
PC9801UX21	¥198,000
PC9801UV21	¥168,000
PC9801VM21	¥198,000
PC9801UV2 (640KB)	¥158,000
PC9801VM2 (640KB)	¥198,000
PC9801M2 (640KB)	¥148,000
PC9801F2 (640KB付)	¥68,000
PC98LT/11	¥88,000
PC98LT/1 (640KB)	¥78,000

■EPSON

機種	価格
PC286LSH40	¥478,000
PC286LEH20	¥278,000
PC286VS STD	¥238,000
PC286VE	¥198,000
PC286V	¥178,000
PC286USTD	¥158,000
PC286LS-STD	¥288,000
PC286L (白液晶)	¥198,000
GT 3000V	¥98,000
PC286CD2	¥58,000

■富士通

機種	価格
F9450シグマMKII (40MB内蔵、カラーCRT、G4プリンタソフト付)	¥748,000

■東芝

機種	価格
J3100 SGT (40MB 2MBRAM)	¥478,000
J3100 SL/021 (20MB)	¥298,000
J3100 SL/011 (10MB内蔵、プリンタ付)	¥218,000

6カ月無料保証

業務パソコン

■NEC

機種	価格
N5200/05MKIISET (20MB内蔵、カラーCRT、768KRAM、グラフィック付、プリンタ付)	¥498,000
N5200/05MKIISET (20MB内蔵、グリーンCRT、プリンタ付)	¥478,000
N5200/05MKII SET (20MB内蔵、グリーンCRT、5インチ1ドライブプリンタ付)	¥458,000
N5200/05MKIISET (5インチ×2、グリーンCRT、熱転写プリンタ付)	¥298,000
N5200/03SET (グリーンCRT、3.5インチ×1、20MBHD、プリンタ付)	¥458,000

■IBM

機種	価格
5540K 08 SET (20MB内蔵、カラーCRT、5577付)	¥698,000
5550G08SET (20MB内蔵)	¥398,000
5550B 03SET (3ドライブ、512KB、プリンタ付)	¥258,000
5550B 03 SET (3ドライブ、CRT、キーボード付)	¥198,000
IBM PC/XT SET (20MB内蔵、カラーCRT付)	¥298,000

各種周辺機器

■EPSON

機種	価格
VP130K (カットシートフィーダ付)	¥58,000
AP550	¥39,800
VP1000PC	¥78,000

※提示されている価格には消費税は含まれていません。

ビジネスパソコン
N5200シリーズ
9450シリーズ
IBM5550シリーズ

ビジネスパソコンシリーズも専門の知識で対応いたします。

頭金0円60回払 OK!

■NEC

品名	価格
PCPR201V（シートフィーダ付）	¥168,000
PCPR201HC（トラクター付）	¥118,000
PCPR201（トラクター、第2水準付）	¥58,000
PCPR102TL2	¥24,800
NM9900（第2水準付）	¥68,000
JEC-LP240B（キャノンLBP406同等品）	¥438,000

リース取扱中!!
パソコン・ワープロ 30万円より

FLEX MEMBERS CARD

ご購入の方は自動的に会員になれます(無料)。6ヵ月保証、会員特価等、お得な特典が受けられます。

ソフト開発受付中

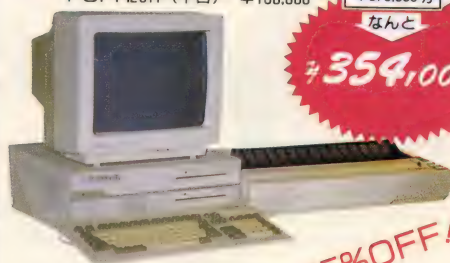
パソコンによる業務ソフト・通信によるネットワークシステム等のソフト開発を受付しております。
お気軽にご相談下さい。

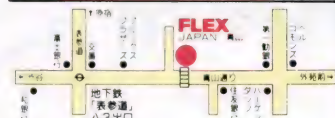
新品特価!! 予約受付中!

新品

PC386LS
STD ¥538,000
H20 ¥673,000
H40 ¥763,000

提案 新中コンビセットがお買得!!

グループ中古在庫200台!!

FLEX JAPAN 青山
日本ビジネステレビジョン株式会社
フレックス・ジャパン事業部
〒107 東京都港区北青山3-3-13共和五番館2F
☎03-470-1401〈日曜定休〉

FAX:03(470)3282
■FAXによる買取り見積り受付中!

全国のFLEXコンポート

店舗	定休日	電話	住所
FLEX 四日市店	木曜日	0593-53-7503	四日市市鵜ノ森2-2-1 堀田ビル2F
FLEX 仙台店	日曜日	0222-52-3921	仙台市岩切字蒿蒲沢南16-1
FLEX 秋田店	水曜日	0188-34-4987	秋田市中通4-17-12
FLEX 尼崎店	火曜日	06-416-4416	尼崎市七松町1-3-24

営業マン募集!（30歳迄）
経験者優遇
担当:原田・斉藤

ミナミ パソコンランド

ワクワクボーナスセール

4F

98と88のソフトが1台で
楽しめる、生まれながらの
マルチタレント。

NEC パーソナルコンピュータ
PC-9800シリーズ
PC-98DO

新・登・場！

本体標準価格　298,000円（税別）
●ディスプレイは含みません。

ハードウエアとソフトウエアが
高いレベルで人間と溶け合う。

富士通FM TOWNS

標準価格
●FM TOWNSモデル1本体　¥338,000（税別）
●FM TOWNSモデル2本体　¥398,000（税別）

ローランドコンピューターミュージックシステム

プロも使うPC-9800シリーズの
本格的ミュージックシステム。

ソフトウェアサポート

今月も各種アプリケーションソフトの実演・ご相談をお受けしております。
消費税対応のソフトもデモンストレーション中!!

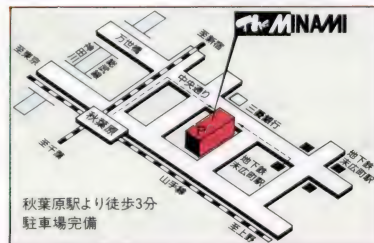
●システムの組み合せ、価格については、お気軽にお問い合せください。

パーソナルCADコーナー

機械設計、電気製図、建築設計各分野に
対応のシステムを展示。プロによるCAD
システム導入相談実施。

（詳細はお電話でお問い合せください。）

The MINAMI

ミナミムセン（旧ミナミ電気館）
〒101 千代田区外神田4-3-3 営業時間：10:00AM～7:00PM<年中無休>
(03)255-4040

PC88VA版・FMR50版

新登場

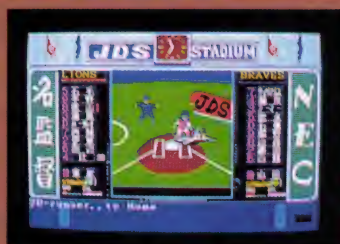
X68000版・PC-9801版 好評発売中

とてつもないプロ野球ソフトが誕生した!

- 基本操作はテンキーのみでOK
- セ・パ両リーグの豊富なデータに加え，監督データ(試合結果に応じた経験値)を導入，よりリアルな試合をシミュレート
- 試合モード選択可，オープン戦・日本シリーズ等，実際のシリーズを再現
- フルオート・スケジュールシステム（試合日程を自動設定）・コンピュータ対戦等，充実したオペレーティングシステム
- スタメン設定・リリーフ・代打・代走・守備交替，実戦さながらのコマンドを導入
- トレードによる戦力強化，選手データの変更も自由自在.
- 各種個人タイトルを記録
- 新ビジュアル・スクリーンを採用，臨場感あふれる画面を実現
- データの変更により，オリジナルチームの設定も可能

さらにパワーアップ!!

- セ・パ12球団，408名の選手データ収録
- スタメン自動設定機能，試合消化モード(連続5試合までコンピュータが自動処理)を採用
- 球場選択可
- サウンドボード対応（PC-88VA版）

（写真はPC-9801版のものです.）

PC88VA版 5インチ2HD
定価9,800円
FMR50版 5インチ2HD
定価6,800円

※表示価格には消費税は含まれておりません.

名監督

株式会社ジェーディーエス

〒156 東京都世田谷区経堂2丁目1-26 小田急経堂ビル623号 ☎(03)428-3359

◎通信販売ご希望の方は商品・機種名を明記の上、現金書留又は郵便為替にてお送りください(送料サービス)

スタッフ募集!!
詳しくは左記までお問い合わせください。

“価格と安心”どちらを選びますか。

「私なら両方を選びたい。」だから信頼と実績のある大型専門店であるウェーブ・アイがいい!! 安心できる大型店です。

PC-98DO

98DOは、98と88のソフトが1台で楽しめる、生まれながらのマルチタレントです。

プラン1001 98DOお買得ワープロアートセット

品目	価格
PC-98DO(98、88のソフトが使用可能)	298,000円
Cu-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
PC-PR101TL3(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
ユーカラart(ワープロソフト、アート機能付き)	40,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスクマウステーブル付き)	29,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	557,600円

特価379,800円

月々	ボーナス
8,000円×36回	ボーナス25,600円×6回
6,000円×48回	ボーナス21,200円×8回
4,000円×60回	ボーナス23,700円×10回
6,800円×72回	ボーナス なし

プラン1002 98DO本格基本セット TELにて

品目	価格
PC-98DO(98、88のソフトが使用可能)	298,000円
PC-TV353(TV内蔵、高解像度CRT)	102,600円
PC-PR150V(48ドット、80桁、カラー熱転写プリンター)	99,800円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
A4カット紙100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	526,600円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
7,000円×36回	ボーナス27,400円×6回
5,000円×48回	ボーナス23,900円×8回
3,000円×60回	ボーナス26,900円×10回
6,400円×72回	ボーナス なし

プラン1003 98DO超お買得基本セット TELにて

品目	価格
PC-98DO(98、88のソフトが使用可能)	298,000円
Cu-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	390,800円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
8,000円×24回	ボーナス28,100円×4回
5,000円×36回	ボーナス22,300円×6回
3,000円×48回	ボーナス22,600円×8回
5,600円×60回	ボーナス なし

PC-9801RA2

プラン1006 98RA2お買得基本セット TELにて

品目	価格
PC-9801RA2(32ビットCPU80386搭載)	498,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き))	84,800円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスク)	29,800円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	656,400円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
9,000円×36回	ボーナス32,900円×6回
7,000円×48回	ボーナス25,400円×8回
5,000円×60回	ボーナス26,200円×10回
8,100円×72回	ボーナス なし

プラン1007 98RA2お買得ワープロセット

品目	価格
PC-9801RA2(32ビットCPU80386搭載)	498,000円
Cu-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
PC-PR150V(80桁、高速カラー熱転写プリンター)	99,800円
一太郎Ver4.2(ワープロソフト)	58,000円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスク)	29,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
定価合計	787,600円

特価549,800円

月々	ボーナス
13,000円×36回	ボーナス28,600円×6回
9,000円×48回	ボーナス28,800円×8回
7,000円×60回	ボーナス27,000円×10回
9,900円×72回	ボーナス なし

プラン1008 98RA2本格ワープロアートセット TELにて

品目	価格
PC-9801RA2(32ビットCPU80386搭載)	498,000円
XC-1498C(0.28ミリ、超高解像度CRT、ノングレア処理)	99,800円
IO-730(高速、カラーインクジェットプリンター)	230,000円
一太郎Ver4.2(ワープロソフト)	58,000円
Z's STAFF KID98(グラフィック作成ソフト)	28,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
GT-1000(A7サイズ、カラーハンディーイメージスキャナー)	79,800円
#5220(スキャナー接続ケーブル)	7,500円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	1,045,300円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
18,000円×36回	ボーナス38,400円×6回
13,000円×48回	ボーナス35,700円×8回
10,000円×60回	ボーナス34,800円×10回
13,600円×72回	ボーナス なし

新歩人の情報ターミナル

WAVE EYE ウェーブ・アイ

新登場

高速32ビットCPUと高機能OSでパワー増強。実力の3.5インチデスクトップ98。

PC-9801ES2

プラン1004 98ES2お買得基本セット TELにて

品目	価格
PC-9801ES2(32ビットCPU80386SX搭載)	448,000円
Cu-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
PS98-015-HV(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	566,600円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
8,000円×36回	ボーナス29,500円×6回
6,000円×48回	ボーナス24,200円×8回
4,000円×60回	ボーナス26,200円×10回
7,200円×72回	ボーナス なし

プラン1005 98ES2お買得ワープロセット

品目	価格
PC-9801ES2(32ビットCPU80386SX搭載)	448,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
PC-PR101TL3(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
一太郎Ver4.2(ワープロソフト)	58,000円
PS98-015-HV(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスク)	29,800円
定価合計	734,600円

特価512,000円

月々	ボーナス
12,000円×36回	ボーナス27,300円×6回
9,000円×48回	ボーナス23,100円×8回
6,000円×60回	ボーナス28,300円×10回
9,200円×72回	ボーナス なし

PC-9801RA5

プラン1011 98RA5お買得基本セット TELにて

品目	価格
PC-9801RA5(32ビットCPU80386搭載、40MBハードディスク内蔵)	736,000円
XC-1498C(0.28ミリ、超高解像度CRT、ノングレア処理)	99,800円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	879,600円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
12,000円×36回	ボーナス37,600円×6回
10,000円×48回	ボーナス25,100円×8回
8,000円×60回	ボーナス22,900円×10回
10,200円×72回	ボーナス なし

プラン1012 98RA5超お買得基本セット

品目	価格
PC-9801RA5(32ビットCPU80386搭載、40MBハードディスク内蔵)	736,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
VP-2000PC(136桁、高速カラープリンター)	158,000円
VP-2000CSFS	30,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスク)	29,800円
定価合計	1,082,800円

特価728,000円

月々	ボーナス
18,000円×36回	ボーナス33,200円×6回
13,000円×48回	ボーナス31,600円×8回
10,000円×60回	ボーナス31,400円×10回
13,100円×72回	ボーナス なし

プラン1010 98RA2本格セット TELにて

品目	価格
PC-9801RA2(32ビットCPU80386搭載)	498,000円
PC-KD853N(0.31ミリ、高解像度CRT、チルト台付き)	118,000円
VP-2000PC(136桁、カラー漢字プリンター、トラクタユニット付き)	158,000円
VP2000CSFS(シートフィーダ、カット紙の連続給紙)	30,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
GT-1000(A7サイズ、カラーハンディーイメージスキャナー)	79,800円
一太郎Ver4.2(ワープロソフト)	58,000円
Z's STAFF-KID98(グラフィック作成ソフト)	28,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
#5220(スキャナー接続ケーブル)	7,500円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	1,021,500円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
16,000円×36回	ボーナス47,500円×6回
12,000円×48回	ボーナス39,400円×8回
10,000円×60回	ボーナス32,900円×10回
13,300円×72回	ボーナス なし

PC-9801RX2

16ビットの新時代到来。拡がる未来を掌握したパワフルなビジネス標準機。

プラン1018 98RX2お買得ワープロ・アートセット

品名	価格
PC-9801RX2(16ビットCPU80286/V30搭載)	398,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
PC-PR101TL3(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
一太郎Ver4.2(ワープロソフト)	58,000円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスク)	29,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
定価合計	667,600円

特価429,800円

月々	ボーナス
9,000円×36回	ボーナス29,300円×6回
7,000円×48回	ボーナス22,700円×8回
5,000円×60回	ボーナス24,000円×10回
7,700円×72回	ボーナス なし

プラン1019 98RX2お買得基本セット TELにて

品名	価格
PC-9801RX2(16ビットCPU80286/V30搭載)	398,000円
Cu-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	498,600円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
10,000円×24回	ボーナス27,300円×4回
6,000円×36回	ボーナス24,000円×6回
4,000円×48回	ボーナス22,600円×8回
6,400円×60回	ボーナス なし

プラン1020 98RX2ミュージックセット TELにて

品名	価格
PC-9801RX2(16ビットCPU80286/V30搭載)	398,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
ミュージ郎(128種のシンセ音色、64種のPCM音色、ECT)	158,000円
CF-10(デジタルフェーダー各トラックの音量、定位を同時コントロール)	22,000円
CN-20(鍵盤状に並んだキーを押すだけで音符を入力)	22,000円
ミュージ郎データ曲集3巻	10,500円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	27,800円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
SRS-150EX(AV対応防磁設計、15W+15Wの大迫力)	24,300円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	782,400円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
12,000円×36回	ボーナス32,300円×6回
9,000円×48回	ボーナス27,000円×8回
7,000円×60回	ボーナス25,600円×10回
9,700円×72回	ボーナス なし

プラン1024 98RX4お買得基本セット

品名	価格
PC-9801RX4(CPU80286/V30搭載、20MBハードディスク付き)	566,000円
Cu-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
M-1724P(136桁、ドットインパクト漢字プリンター)	148,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
定価合計	815,600円

特価489,000円

月々	ボーナス
11,000円×36回	ボーナス28,800円×6回
8,000円×48回	ボーナス25,600円×8回
6,000円×60回	ボーナス25,400円×10回
8,800円×72回	ボーナス なし

プラン1025 98RX4お買得ビジネスセット

品名	価格
PC-9801RX4(CPU80286/V30搭載、20MBハードディスク付)	566,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付)	84,800円
CR-3415CL(136桁、インパクト漢字カラープリンター)	145,000円
Lotus1-2-3R2.1J(表計算、データベース、グラフ作成)	98,000円
一太郎Ver4.2(ワープロソフト)	58,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスクマウステーブル付)	29,800円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Var3.3A)	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
定価合計	1,026,400円

特価659,800円

月々	ボーナス
14,000円×36回	ボーナス43,900円×6回
11,000円×48回	ボーナス33,300円×8回
9,000円×60回	ボーナス28,900円×10回
11,900円×72回	ボーナス なし

PC-9801UV11

プラン1027 98UV11純正基本セット TELにて

品名	価格
PC-9801UV11(16ビットCPU-V30搭載、3.5インチFDD)	265,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
定価合計	376,600円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
8,000円×24回	ボーナス22,400円×4回
4,000円×36回	ボーナス24,400円×6回
3,000円×48回	ボーナス19,600円×8回
5,200円×60回	ボーナス なし

だから安心 ウェーブ・アイ10(テン)ポイントチェック

チェック1 電話料金はご心配なく! 電話料金は当社が負担、フリーコールまたはフリーダイヤルで今すぐお申し込み下さい。

チェック2 2倍保証! メーカー保証とウェーブ・アイ保証で2倍の安心(例 メーカー保証1年+ウェーブ・アイ保証1年)

チェック3 冬のボーナス一括払いOK! 商品は今すぐお手元に、お支払いはまとめて冬のボーナスで結構です。

チェック4 超低金利クレジット!! 3〜72回までの格安の金利、しかもお客様独自の自由な支払いプランがたてられます。

チェック5 お支払い開始は半年先からOK!! 商品先取り、お支払いは半年先からのクレジットでOK。

チェック6 ボーナス2回払いOK!! 月々の支払いはまったくナシ!お支払いは夏と冬のボーナスでOK。

チェック7 全国無料配送 一部地域を除き送料無料でお届けいたします。(但し5万円以上の商品に限ります。)

チェック8 配達日指定OK! 留守がちの方のために、ご都合に合わせて配達します、もちろん日曜日も祭日もOK!

チェック9 夜間配達もOK! 日中留守がちなのは当たり前、そこでそういう方の為に夜間配達も可能にいたしました。夜の6時〜8時の間に配達いたします。

チェック10 下取り・買い取りもOK! お手持ちのパソコンを利用して、わずかな予算で買い換えができます。

チェック11 まずは見積り!! ご自分のプランをたてたならまずは見積り、お電話・お手紙・FAX何でも結構です、すぐに特価でお見積りをご連絡します!

チェック12 はがき注文・FAX注文もOK! 忙しくて、電話をする暇がないという方のためにはがきでのご注文もお受けいたします。またFAXでもお受けいたします。(FAX No. 0466-43-1265)

チェック13 代金引換OK! 現金一括にしたいというお客様、お支払いは商品到着時でOK!(但し離島の方はご利用できません。)

チェック14 カレッジクレジットOK! 大学生・新社会人の方も保証人なしでクレジットがご利用できます。(但し、場合によっては保証人を必要とする場合もあります。)

〒252 藤沢市湘南台一丁目一〇番地一号 ウェーブ・アイ I/O係

1. 住所
2. 氏名
3. 年令
4. 電話番号
5. 保護者名 印 (20才未満の方)
6. 商品名
7. 支払い方法 月々 円× 回 ボーナス 円× 回

PC-9801EX2

新登場

性能も機能も本格的ビジネス仕様。多彩に使える3.5インチデスクトップ98。

プラン1013 98EX2純正基本セット TELにて

品名	価格
PC-9801EX2(16ビットCPU80286搭載)	348,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
定価合計	459,600円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
10,000円×24回	ボーナス28,200円×4回
6,000円×36回	ボーナス24,700円×6回
4,000円×48回	ボーナス23,100円×8回
6,500円×60回	ボーナス なし

プラン1014 98EX2お買得ワープロ・アートセット

品名	価格
PC-9801EX2(16ビットCPU80286搭載)	348,000円
Cu-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
PC-PR101TL3(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
ユーカラart(ワープロソフト、グラフィック作成機能付き)	40,000円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
PS98-015-HV(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
定価合計	577,800円

特価408,800円

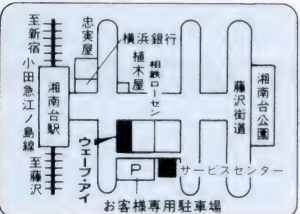
月々	ボーナス
9,000円×36回	ボーナス25,100円×6回
6,000円×48回	ボーナス25,400円×8回
5,000円×60回	ボーナス21,200円×10回
7,300円×72回	ボーナス なし

プラン1028 98UV11お買得ワープロセット

品名	価格
PC-9801UV11(16ビットCPUV30搭載、3.5インチFDD)	265,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、4050文字CRT、チルトスタンド付)	84,800円
PC-PR101TL2(80桁、カラー熱転写プリンタ)	83,800円
新・遊名人(ワープロソフト)	29,800円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	480円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	489,680円

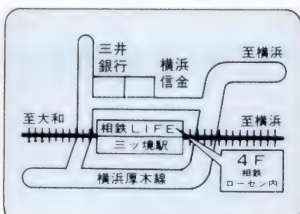
特価323,800円

月々	ボーナス
10,000円×24回	ボーナス25,200円×4回
6,000円×36回	ボーナス26,800円×6回
4,000円×48回	ボーナス24,700円×8回
6,700円×60回	ボーナス なし

至新宿 小田急江ノ島線 湘南台駅 至藤沢 忠実屋 横浜銀行 植木屋 相鉄ローゼン 藤沢街道 湘南台公園 ウェーブ・アイ P サービスセンター お客様専用駐車場

湘南台店☎0466-43-1771

新歩人の情報ターミナル

未来をクリエイトする WAVE EYE ウェーブ・アイ

〒252 神奈川県藤沢市湘南台1−10−1

振込銀行▶ 横浜銀行 湘南台支店 当座000467 (株)ウェーブ・アイ

第二・第三火曜日定休日

三ッ境店☎045-363-7044

PC-9801LX2

新登場

高速レスポンスで
ビジネスの機動力アップ。
見やすい白黒液晶ディスプレイ
のラップトップ標準機。

プラン1026 98LXお買得基本セット TELにて

品名	価格
PC-9801LX2(16ビットCPU80286搭載)	448,000円
PC-PR102TL3(熱転写漢字プリンター)	50,000円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	516,400円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
10,000円×30回	ボーナス24,600円×5回
8,000円×36回	ボーナス23,700円×6回
5,000円×48回	ボーナス25,700円×8回
7,700円×60回	ボーナス　なし

PC-9801LV22

プラン1029 LV22純正基本セット TELにて

品名	価格
PC-9801LV22(16ビットCPU V30搭載)	378,000円
PC-PR102TL3(80桁、熱転写プリンター)	50,000円
PC-9801LV-05(キャリングケース)	24,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	480円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	471,280円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
11,000円×24回	ボーナス29,000円×4回
6,000円×36回	ボーナス29,300円×6回
4,000円×48回	ボーナス26,700円×8回
7,000円×60回	ボーナス　なし

PC-286VF

より速く、より使いやすく
進化した16ビットマシン。

プラン1030 286VFお買得基本セット TELにて

品名	価格
PC-286VFST	298,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	400,800円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
9,000円×24回	ボーナス23,500円×4回
5,000円×36回	ボーナス23,300円×6回
3,000円×48回	ボーナス23,400円×8回
5,700円×60回	ボーナス　なし

プラン1031 286VFお買得ワープロセット TELにて

品名	価格
PC-286VFST	298,000円
XC-1498(0.28ミリ、超高解像度CRT、ノングレア処理)	99,800円
PC-PR101TL3(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
一太郎Vver4.2(ワープロソフト)	58,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
WD-401M(縦型4段パソコンデスク)	29,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	582,600円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
8,000円×36回	ボーナス28,600円×6回
6,000円×48回	ボーナス23,500円×8回
4,000円×60回	ボーナス25,600円×10回
7,100円×72回	ボーナス　なし

プラン1032 286VF本格ミュージックセット TELにて

品名	価格
PC-286VFST	298,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
ミュージ郎(128種のシンセ音色、64種のPCM音色、ECT)	158,000円
CF-10(デジタルフェーダー各トラックの音量、定位を同時コントロール)	22,000円
CN-20(鍵盤状に並んだキーを押すだけで音符を入力)	22,000円
ミュージ郎データ曲集3巻	10,500円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
SRS-150EX(AV対応防磁設計、15W+15Wの大迫力)	24,300円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	664,400円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
10,000円×36回	ボーナス34,400円×6回
8,000円×48回	ボーナス25,300円×8回
6,000円×60回	ボーナス25,100円×10回
8,800円×72回	ボーナス　なし

プラン1033 286VFビジネスセット TELにて

品名	価格
PC-286VFST	298,000円
CMT-147H(0.31ミリ、超高解像度CRT、チルト台付き)	84,800円
CR-3415CL(136桁、カラー漢字プリンター)	145,000円
Lotus1-2-3R2.1J(表計算、データベース、グラフ作成)	98,000円
一太郎Ver4.2(ワープロソフト)	58,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
プリンター用紙(15インチ連続)500枚	2,400円
定価合計	730,000円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
12,000円×36回	ボーナス28,400円×6回
9,000円×48回	ボーナス24,000円×8回
7,000円×60回	ボーナス23,000円×10回
9,300円×72回	ボーナス　なし

PC-9801VM11

確かな実績と豊富なソフト資産を
継承。あらゆるオフィス業務を
軽くこなす。

プラン1016 98VM11お買得ワープロセット

品名	価格
PC-9801VM11(16ビットCPUV30搭載)	328,000円
Cu-14FD(0.31ミリ、高解像度CRT、テキストモード採用)	74,800円
PC-PR101TL3(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
一太郎Ver4.2(ワープロソフト)	58,000円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスク)	29,800円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	605,600円

特価428,000円

月々	ボーナス
10,000円×36回	ボーナス23,000円×6回
7,000円×48回	ボーナス22,400円×8回
5,000円×60回	ボーナス23,700円×10回
7,700円×72回	ボーナス　なし

プラン1017 98VM11お買得ミュージックセット TELにて

品名	価格
PC-9801VM11(16ビットCPUV30搭載)	328,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、高解像度CRT、チルトスタンド付き)	84,800円
ミュージくん(音楽作成、演奏システム)	93,000円
ミュージくんデータ曲集3巻	10,500円
PS98-015-HMW(日本語MS-DOS Ver3.3A)	18,000円
SRS-D3K(SONY、防磁型スピーカ、スーパーウーファーのセット)	20,800円
PC-MOUSE(バスマウス)	7,800円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	581,900円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
9,000円×36回	ボーナス25,900円×6回
6,000円×48回	ボーナス26,000円×8回
5,000円×60回	ボーナス21,700円×10回
7,400円×72回	ボーナス　なし

PC-88VA2

あなたの五感が
パソコンで
もっと熱くなる。

プラン1057 88VA2簡易ビジネスセット 40%引

品名	価格
PC-88VA2(16ビットCPU搭載)	298,000円
PC-KD854N(0.39ミリ、4050文字CRT、チルトスタンド付)	84,800円
M-1724P(136桁、シリアルドット漢字プリンタ)	148,000円
ユーカラVA(ワープロソフト、グラフィック作成)	36,000円
ユーカラチャート(表計算、グラフ作成ソフト)	24,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスクマウステーブル付)	29,800円
プリンター用紙(15インチ連続用紙)500枚	2,400円
ブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	641,000円

特価389,800円

月々	ボーナス
8,000円×36回	ボーナス27,600円×6回
5,000円×48回	ボーナス28,700円×8回
4,000円×60回	ボーナス24,900円×10回
7,000円×72回	ボーナス　なし

プラン1058 88VA2ワープロアートセット TELにて

品名	価格
PC-88VA2(16ビットCPU搭載)	298,000円
PC-KD863S(0.39ミリ、スピーカ2台、チルト台付)	118,000円
PC-PR150H(48ドット80桁カラー熱転写プリンタ)	84,800円
ユーカラVA(ワープロソフト、グラフィック作成)	36,000円
GT-1000(A4サイズ、カラーハンディーイメージスキャナー)	79,800円
#5220(スキャナー接続ケーブル)	7,500円
WD-401M(縦型4段パソコンデスクマウステーブル付)	29,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	480円
ブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	672,380円

ゲームソフト1本サービス

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
10,000円×36回	ボーナス32,100円×6回
8,000円×48回	ボーナス23,500円×8回
6,000円×60回	ボーナス23,600円×10回
8,500円×72回	ボーナス　なし

プラン1059 88VA2お買得ミュージックアートセット TELにて

品名	価格
PC-88VA2(16ビットCPU搭載)	298,000円
PC-TV454(0.35ミリ、TV内蔵高解像度CRT、チルト台付き)	128,300円
PC-PR150V(48ドット、高速カラー熱転写プリンタ)	99,800円
SRS-D3K(SONY、防磁型スピーカ、スーパーウーファーのセット)	20,800円
PS88-VA103-HMW(インスタントミュージック)	14,000円
Z's STAFF Kid VA(グラフィック作成ソフト)	28,000円
PC-88VA-11K(スーパーインポーズ、デジタイズ機能)	39,800円
GT-1000(A7サイズ、カラーハンディーイメージスキャナー)	79,800円
#5220(スキャナー接続ケーブル)	7,500円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
マウスポケット(マウス収納ケース)	1,000円
定価合計	735,400円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
12,000円×36回	ボーナス31,300円×6回
9,000円×48回	ボーナス26,200円×8回
7,000円×60回	ボーナス24,900円×10回
9,600円×72回	ボーナス　なし

PC-8801MA2

プラン1035 88MA2純正基本セット 37%引

品名	価格
PC-8801MA2	168,000円
PC-KD863S(アンプ内蔵、スピーカー付高解像度CRT)	118,000円
ブランクディスケット3M(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	304,000円

特価189,800円

月々	ボーナス
8,000円×18回	ボーナス25,300円×3回
5,000円×24回	ボーナス26,600円×4回
3,000円×36回	ボーナス21,900円×6回
4,700円×48回	ボーナス　なし

限定50セット!

※本体とディスプレイの色は若干異なります

お申し込みは料金無料のフリーコール又は、フリーダイヤルで！

0088-22-5555
0120-00-9898

受付時間
AM9:30▶PM9:00　**電話一本即納！**

藤　沢 0466(43)1775	静　岡 0542(54)0696
札　幌 011(771)4971	名古屋 052(581)4325
盛　岡 0196(24)3172	大　阪 06 (362) 5057
仙　台 022(267)5371	広　島 082(293)0811
新　潟 0252(75)5076	福　岡 092(481)0502
東　京 03 (226) 9286	FAX 0466(43)1265

18歳未満の方は保護者とご一緒にお電話下さい。〈特価は税別〉

特報!!
電脳遊園地。in WAVE・EYE 10月末開催予定!!

FM TOWNS MODEL 2

プラン1049　TOWNSモデル2純正基本セット　TELにて

品名	価格
FM-TOWNSモデル2	398,000円
FMT-DP531(0.38ミリ、高解像度CRT)	89,800円
FMT-KB101(JISキーボード)	20,000円
TOWNSシステムソフトウェアV1.1	20,000円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスクマウステーブル付き)	29,800円
定価合計	575,600円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
9,000円×36回	ボーナス27,400円×6回
6,000円×48回	ボーナス27,200円×8回
4,000円×60回	ボーナス28,700円×10回
7,600円×72回	ボーナス　なし

プラン1051　TOWNSモデル2お買得ワープロセット　TELにて

品名	価格
FM-TOWNSモデル2	398,000円
FMT-DP531(0.38ミリ、高解像度CRT)	89,800円
FMT-KB101(JISキーボード)	20,000円
FMPR-204B(80桁、カラー熱転写プリンター)	80,000円
FM60-711(プリンター接続ケーブル)	6,800円
TOWNSシステムソフトウェアV1.1	20,000円
テラTOWNS(ワープロソフト)	32,000円
TOWNS-PAINT V1.1(グラフィック作成ソフト)	38,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスクマウステーブル付き)	29,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	732,800円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
12,000円×36回	ボーナス24,900円×6回
8,000円×48回	ボーナス27,200円×8回
6,000円×60回	ボーナス26,800円×10回
9,000円×72回	ボーナス　なし

プラン1053　TOWNSモデル2本格アートセット　TELにて

品名	価格
FM-TOWNSモデル2	398,000円
FMT-DP532(0.26ミリ、高解像度CRT)	138,000円
FMT-KB101(JISキーボード)	20,000円
FMPR-204B(80桁、カラー熱転写プリンター)	80,000円
FM60-711(プリンター接続ケーブル)	6,800円
TOWNSシステムソフトウェアV1.1	20,000円
C-TRACE TOWNS(本格的レイトレース作成ソフト)	68,000円
TOWNS-PAINT V1.1(グラフィック作成ソフト)	38,000円
FMT-411(ビデオカード)	35,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスクマウステーブル付き)	29,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	852,000円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
14,000円×36回	ボーナス36,200円×6回
10,000円×48回	ボーナス33,300円×8回
8,000円×60回	ボーナス29,900円×10回
11,200円×72回	ボーナス　なし

プラン1054　TOWNSモデル2ミュージックセット　TELにて

品名	価格
FM-TOWNSモデル2	398,000円
FMT-DP531(0.38ミリ、高解像度CRT)	89,800円
FMT-KB101(JISキーボード)	20,000円
SRS-150EX(AV対応防磁設計、15W+15Wの大迫力)	24,300円
TOWNSシステムソフトウェアV1.1	20,000円
MUSIC-PRO TOWNS(音楽作成ソフト)	19,800円
TOWNS SOUND(音色エディタ)	28,000円
ブランクディスケット(3.5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	617,900円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
10,000円×36回	ボーナス30,200円×6回
7,000円×48回	ボーナス28,000円×8回
5,000円×60回	ボーナス28,400円×10回
8,400円×72回	ボーナス　なし

X68000 PRO

おもとめやすさが、高性能をさらに身近なものにした。40MBハードディスクタイプも登場。

プラン1037　X68000PROお買得基本セット　TELにて

品名	価格
CZ-652C	298,000円
CZ-603D(0.31ミリ、高解像度CRT、チルト台付き)	84,800円
CZ-8NJ2(インテリジェントコントローラー)	23,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	424,600円

ウェーブ・アイ特価
クレジット支払方法は、お電話でご相談いたします。

プラン1038　X68000PROミュージック・アートセット　TELにて

品名	価格
CZ-652C	298,000円
CZ-602D(0.39ミリ、TV内蔵、高解像度CRT、チルト台付き)	99,800円
CZ-8PC4(48ドット、80桁、カラー熱転写プリンター)	99,800円
Z's STAFF PRO68K(グラフィック作成ソフト)	58,000円
Music PRO68K(音楽作成ソフト)	18,800円
Sound PRO68K(音作りが楽しめるサウンドエディタ)	15,800円
Sampling PRO68K(高機能サンプリングエディタ)	17,800円
SRS-150EX(AV対応防磁設計、15W+15Wの大迫力)	24,300円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	650,700円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
12,000円×36回	ボーナス28,400円×6回
9,000円×48回	ボーナス24,000円×8回
7,000円×60回	ボーナス23,000円×10回
9,300円×72回	ボーナス　なし

プラン1039　X68000PROお買得基本セット　TELにて

品名	価格
CZ-652C	298,000円
CZ-603D(0.31ミリ、高解像度CRT、チルト台付き)	84,800円
PC-PR101TL3(80桁、カラー熱転写プリンター)	69,800円
MZ-1C48(プリンター接続ケーブル)	7,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
WD-401M(縦型4段パソコンデスク)	29,800円
定価合計	508,600円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
12,000円×24回	ボーナス31,700円×4回
8,000円×36回	ボーナス23,300円×6回
5,000円×48回	ボーナス25,400円×8回
7,700円×60回	ボーナス　なし

X68000 EXPERT・EXPERT HD

メインメモリ2MBの余裕がさらに人にやさしくなった。

プラン1040　X68000EXPERT基本セット　TELにて

品名	価格
CZ-602C	356,000円
CZ-603D(0.31ミリ、高解像度CRT、チルト台付き)	84,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	458,800円

ウェーブ・アイ特価
クレジット支払方法は、お電話でご相談いたします。

プラン1041　X68000EXPERTお買得アートセット　TELにて

品名	価格
CZ-602C	356,000円
CZ-602D(0.39ミリ、高解像度CRT、TV内蔵)	99,800円
CZ-8PC4(48ドット、カラー熱転写プリンター)	99,800円
Z'sSTAFF PRO68K(グラフィック作成ソフト)	58,000円
GT-1000(A7サイズ、カラーハンディーイメージスキャナー)	79,800円
#5220(スキャナー接続ケーブル)	7,500円
CZ-6VT1(カラーイメージユニット)	69,800円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	789,100円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
14,000円×36回	ボーナス35,800円×6回
10,000円×48回	ボーナス33,000円×8回
8,000円×60回	ボーナス29,600円×10回
11,100円×72回	ボーナス　なし

プラン1042　X68000EXPERT本格ミュージックセット　TELにて

品名	価格
CZ-602C	398,000円
CZ-603D(0.31ミリ、高解像度CRT、チルト台付き)	84,800円
PC-PR101TL3(80桁、カラー熱転写プリンター)	698,000円
SRS-150EX(AV対応防磁設計、15W+15Wの大迫力)	24,300円
CZ-6BM1(MIDIボード)	26,800円
Music PRO68K[MIDI](MIDI対応ミュージックツール)	28,800円
MT-32(ローランド、MIDI音源モジュール)	64,000円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
プリンター用紙(A4サイズ)100枚	400円
定価合計	714,900円

ウェーブ・アイ特価

月々	ボーナス
10,000円×36回	ボーナス38,500円×6回
8,000円×48回	ボーナス28,500円×8回
6,000円×60回	ボーナス27,800円×10回
9,100円×72回	ボーナス　なし

プラン1043　X68000EXPERT-HD基本セット　TELにて

品名	価格
CZ-612C(40MBハードディスク内蔵)	466,000円
CZ-603D(0.31ミリ、高解像度CRT、チルト台付き)	84,800円
3Mブランクディスケット(5インチ2HD)10枚	18,000円
定価合計	568,800円

ウェーブ・アイ特価
クレジット支払方法は、お電話でご相談いたします。

プランセットでお買上げの方にクリーニングディスクとマウスパッドプレゼント!!

全メーカー直結店 〈アイシー・コスモランド〉 フリーダイヤル ☎0120-07-7878

表示は全て消費税込み価格です。

セットお買上げの方にブランクディスケット10枚プレゼント(全機種)

NEC PC-9801EX2

クロック周波数12/10MHzの
80286と8MHzのV30採用

10-1

▶本体=PC-9801EX2……………………348,000円
▶DP=4050文字アナログ………………84,800円
▶PR=日本語熱転写プリンタ…………69,800円
定価合計 ~~502,600円~~

通常365,000円→更にIC.コスモランド割引アリ

月々	11,500円×24回	6,600円×36回	7,700円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

NEC PC-9801ES2

クロック周波数16MHzの
386SXと8MHzのV30を採用

10-2

▶本体=PC-9801ES……………………448,000円
▶DP=4050文字アナログディスプレイ…84,800円
▶PR=48ドット高印字プリンタ…………99,800円
定価合計 ~~632,600円~~

通常458,000円→更にIC.コスモランド割引アリ

月々	15,900円×24回	9,700円×36回	9,700円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

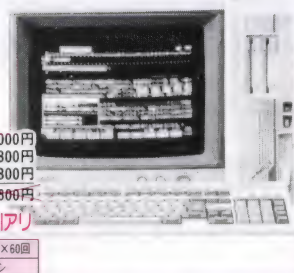
NEC PC-9801UV11

コンパクトサイズで
手軽にセットアップ

10-3

▶本体=PC-9801UV11…………………265,000円
▶DP=4050文字アナログ………………84,800円
▶PR=AP-550PC…………………………69,800円
定価合計 ~~419,600円~~

通常305,000円→更にIC.コスモランド割引アリ

月々	10,300円×24回	6,300円×36回	6,400円×60回
ボーナス	20,000円× 4回	20,000円× 6回	ナシ

NEC PC-98DO

PC-9801シリーズの豊富なソフトを
継承し更にPC-8801も使える

10-4

▶本体=PC-98DO…………………………298,000円
▶DP=4050文字アナログ………………84,800円
▶PR=VP-135EXPC………………………102,000円
定価合計 ~~484,800円~~

通常348,000円→更にIC.コスモランド割引アリ

月々	10,800円×24回	6,100円×36回	7,300円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

NEC PC-9801RX2

高速16ビットCPU
80286搭載

10-5

▶本体=PC-9801RX2……………………398,000円
▶DP=4050文字アナログ………………84,800円
▶PR=VP-135EXPC………………………102,000円
定価合計 ~~584,800円~~

通常388,000円→更にIC.コスモランド割引アリ

月々	12,600円×24回	7,400円×36回	8,200円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

NEC PC-9801VM11

豊富なソフトを継承する実力派VM
カスタムLSIによる低消費電力

10-6

▶本体=PC-9801VM11…………………328,000円
▶DP=4050文字アナログディスプレイ…84,800円
▶PR=48ドットプリンタPC-PR150V……99,800円
定価合計 ~~512,600円~~

通常370,000円→更にIC.コスモランド割引アリ

月々	11,800円×24回	6,800円×36回	7,800円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

NEC PC9801RA2

マルチタスクOS対用
高性能32ビットCPU

10-7

▶本体=PC-9801RA2……………………498,000円
▶DP=CU-14FD……………………………74,800円
▶PR=VP-135EXPC………………………102,000円
定価合計 ~~674,800円~~

通常498,000円→更にIC.コスモランド割引アリ

月々	16,100円×24回	9,300円×36回	10,600円×60回
ボーナス	40,000円× 4回	40,000円× 6回	ナシ

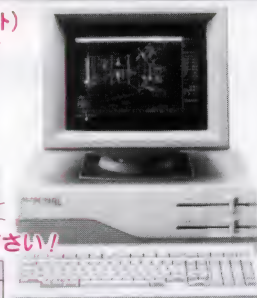
NEC PC-98 RL2

32ビットCPU(20MHz、ノーウェイト)
ハイレゾリューションモード
1,120×750ドットをサポート

10-8

▶本体=PC-98RL2………………………735,000円
▶DP=N-5924U…………………………233,000円
定価合計 ~~968,000円~~

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	22,800円×24回	13,500円×36回	14,400円×60回
ボーナス	50,000円× 4回	50,000円× 6回	ナシ

※掲載の価格は、8月末現在のものです。9月、10月のサービス価格はお電話で。

お申し込みは料金無料のフリーダイヤルで

受付時間 AM9:30～PM7:30 担当:今井

保証人不要クレジットOK

最低金利で50万円まで 即決!! 3～60回払

※保証人をお願いする場合もあります

1. **全品超特価!** 詳しくは電話でおたずねください!
2. **すべて完全保証付!** 製品はすべてメーカー保証書付。金融品、B級品はいっさい取扱っていません。全国どこでも保証サービスが受けられます。
3. **どんな組替えもOK!** 広告に掲載の組合せの他、ご予算と用途に応じて自由システムアップできます! 気軽にご相談ください!
4. **日本中無料でお届け!** 受注後1週間以内にお届けします。(5万円以下の場合と特殊地域は実費申し受けます。)
5. **お届け日の指定もOK!** 留守がちの方も安心/日曜・祭日にかかわらず、お客様のご都合にあわせてお届けします。(一部地域を除く)

EPSON PC-286VF

コストパフォーマンスに徹した16ビットマシンパソコン

10-9

- ▶本体=PC-286VF-STD……298,000円
- ▶DP=4050文字アナログ……84,800円
- ▶PR=VP-135EXPC……102,000円

定価合計 484,800円

通常335,000円・更にIC.コスモランド割引アリ

月々	10,100円×24回	5,600円×36回	7,000円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

EPSON PC-286VS

高速16MHz、80286CPU搭載 16ビットマシン

10-10

- ▶本体=PC-286VS-STD……398,000円
- ▶DP=4050文字アナログ……84,800円
- ▶PR=VP-135EXPC……102,000円

定価合計 584,800円

通常425,000円・更にIC.コスモランド割引アリ

月々	14,500円×24回	8,700円×36回	9,000円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

NEC PC-9801LX2

48ドット熱転写カラープリンタ

10-11

- ▶本体=PC-9801LX2……448,000円
- ▶PR=48ドットカラープリンタ……99,800円

定価合計 547,800円

通常410,000円・更にIC.コスモランド割引アリ

月々	13,600円×24回	8,100円×36回	8,700円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

NEC PC-9801LV22

白液晶バックライト付 8階調表示

10-12

- ▶本体=PC-9801LV22……378,000円
- ▶PR=48ドットカラープリンタ……99,800円

定価合計 477,800円

通常355,000円・更にIC.コスモランド割引アリ

月々	11,000円×24回	6,300円×36回	7,500円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

NEC PC-9801LS2

32ビットCPUラップトップ 80386SX採用、V30搭載

10-13

- ▶本体=PC-9801LS2……628,000円
- ▶PR=48ドットカラープリンタ……99,800円

定価合計 727,800円

IC.コスモランド特価・お電話下さい!

月々	17,000円×24回	10,000円×36回	11,000円×60回
ボーナス	40,000円× 4回	40,000円× 6回	ナシ

TOSHIBA J-3100SS

10-14 Dyna Book

世界標準J-3100シリーズ互換
A4フルサイズ 2.7Kg
3.5インチFDD、バーンクライト付液晶ディスプレイ
日本語MS-DOS(V3.1) 標準装備

標準価格 198,000円

IC.コスモランド特価・お電話下さい!

月々	5,300円×36回	4,200円×48回	3,500円×60回

EPSON PC-286LE

見やすい白液晶で 8階調表示

10-15

- ▶本体=PC-286LE-STD……368,000円
- ▶PR=PC-PR101TL3……69,800円

定価合計 437,800円

通常273,000円・更にIC.コスモランド割引アリ

月々	7,300円×24回	4,700円×36回	5,700円×60回
ボーナス	30,000円× 4回	30,000円× 6回	ナシ

EPSON PC-286LS

80C286クロック 12MHz、ノーウェイト搭載 8階調白液晶表示

10-16

- ▶本体=PC-286LS-STD……478,000円
- ▶PR=PC-PR150V(48ドットプリンタ)……99,800円

定価合計 577,800円

通常431,000円・更にIC.コスモランド割引アリ

月々	13,000円×24回	7,200円×36回	9,200円×60回
ボーナス	40,000円× 4回	40,000円× 6回	ナシ

すべて完全保証付! ハードディスク!

10-17 <CRC>CRC-MH4B

オートリトラクト機能付 拡張フォーマット可能

●標準価格 99,800円

IC.コスモランド特価・お電話下さい!

月々	6,900円×12回	5,600円×15回	4,300円×20回

10-18 <テクノ>SP-340II

40MB、3.5インチ

限定 お買得

●標準価格 125,000円

通常85,000円・更に特別価格で提供中!

月々	9,200円×10回	5,600円×15回	4,300円×20回

10-19 <CRC>CRC-80B

オートリトラクト機能付 40MB×20のハード分割可能

●標準価格 188,000円

IC.コスモランド特価・お電話下さい!

月々	15,500円×10回	10,600円×15回	8,100円×20回

全メーカー直結店 〈アイシー・コスモランド〉 フリーダイヤル ☎0120-07-7878

IC.COSMO LAND

表示は全て消費税込み価格です。

セットお買上げの方にブランクディスケットト10枚プレゼント(全機種)

NEC PC-8801シリーズ

PC-8801FE

10-20

▶本体=PC-8801FE……………128,000円
▶DP=4050文字アナログディスプレイ…84,800円
定価合計 212,800円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	12,900円×12回	10,500円×15回	8,100円×20回

10-21 **PC-8801MA2**

▶本体=PC-8801MA2……………168,000円
▶DP=PC-KD863S……………118,000円
▶PR=AP-800PC……………99,800円
定価合計 385,800円

通常270,000円→更にIC.コスモランド割引アリ

月々	8,700円×24回	5,100円×36回	5,600円×60回
ボーナス	20,000円×4回	20,000円×6回	ナシ

富士通 FM TOWNS

10-22

▶FM TOWNSモデル2本体……………398,000円
▶TOWNSシステムウェア……………20,000円
▶カラーCRT14インチ(0.38)……………89,800円
▶キーボード(JIS/親指)……………20,000円
▶カラープリンタ……………80,000円
定価合計 607,800円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	14,900円×24回	8,500円×36回	10,000円×60回
ボーナス	40,000円×4回	40,000円×6回	ナシ

PC-9801対用カラーディスプレイ

10-23 三菱 XC-1498

ドットピッチ0.28mmの高精彩
アナログRGB

標準価格 99,800円
通常58,000円→更にIC.コスモランド割引アリ

月々	4,600円×12回	3,700円×15回	2,900円×20回

10-24 シャープ CU-14FD

14型カラーディスプレイ
ドットピッチ0.31mm
チルトスタンド同梱
テキストモード装備

標準価格 74,800円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	4,800円×12回	3,900円×15回	3,000円×20回

シャープ X-68000EXPERT

X68000の上位機種 メインメモリ2Mバイト装備

10-25

▶本体=CZ-602C(GY)(BK)……………356,000円
▶DP=CZ-602D(GY)(BK)……………99,800円
▶PR=48ドットカラープリンタ……………99,800円
定価合計 555,600円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	14,300円×24回	8,600円×36回	9,000円×60回
ボーナス	30,000円×4回	30,000円×6回	ナシ

10-26

▶本体=CZ-612C(GY)(BK)……………466,000円
▶DP=CZ-612D(GY)(BK)……………119,800円
▶PR=48ドットカラープリンタ……………99,800円
定価合計 685,600円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	17,200円×24回	10,100円×36回	11,100円×60回
ボーナス	40,000円×4回	40,000円×6回	ナシ

シャープ X-68000PRO

プロスペックと汎用性を絶妙にバランスさせた X-68000

10-27

▶本体=CZ-652C(GY)(BK)……………298,000円
▶DP=CZ-603D(GY)(BK)……………84,800円
▶PR=48ドットカラープリンタ……………99,800円
定価合計 482,600円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	12,000円×24回	6,900円×36回	7,900円×60回
ボーナス	30,000円×4回	30,000円×6回	ナシ

10-28

▶本体=CZ-662C(GY)(BK)……………298,000円
▶DP=CZ-603D(GY)(BK)……………84,800円
▶PR=48ドットカラープリンタ……………99,800円
定価合計 482,600円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	12,200円×24回	7,100円×36回	8,000円×60回
ボーナス	30,000円×4回	30,000円×6回	ナシ

ACCEL 外付ドライブ

10-29 FDC-56

5インチ、2ドライブ
2HDケーブル付

標準価格 85,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	6,100円×10回	4,200円×15回	3,200円×20回

10-30 FDC-356

3.5インチ、2ドライブ
2HDケーブル付

標準価格 85,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	4,500円×10回	3,100円×15回	

10-31 FDC-58 オート2

5インチ、2ドライブ
完全自動切換ディスクドライブ
2HD/2DDフロッピー自動判別

標準価格 98,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	6,800円×10回	4,700円×15回	3,600円×20回

10-32 FDC-358 オート2

3.5インチ、2ドライブ
外付ドライブ①に2HD
②に2DDを入れて
同時に作業ができます

標準価格 98,000円
IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	6,500円×10回	4,400円×15回	3,400円×20回

※掲載の価格は、8月末現在のものです 9月、10月のサービス価格はお電話で

お申し込みは料金無料のフリーダイヤルで

0120-07-7878

受付時間 AM9:30～PM7:30 担当:今井

日本中無料でお届け

配達日指定OK

10-33 パナソニック FW-U1S50

広がるビジネス活動

B4印刷で超小型のプリンタ装備

3.5インチドライブ付

標準価格 188,000円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	10,500円×15回	5,500円×30回	3,700円×48回

10-37 NEC文豪ミニ7HR

最上位のDTPワープロ誕生

12インチ縦型ディスプレイ

A4サイズが一度に見られます。

縦・横混在表示印刷ができる

標準価格 278,000円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	6,500円×36回	5,100円×48回	4,300円×60回

10-41 サンヨー SWP-M60 新製品

640×400ドット

バックライト付フルサイズ液晶採用

60ドットヘッド採用

2HD対応ドライブ付

標準価格 178,000円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	11,600円×12回	9,400円×15回	7,200円×20回

10-34 東芝 JW-95F

アウトラインフォント内蔵

ギザギザのないなめらか印字

大型STN液晶

標準価格 178,000円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	8,900円×15回	4,800円×30回	3,200円×48回

10-38 シャープ WP-A300

52ドットの鮮明印字

それでいて50字/秒の高速印字

標準価格 165,000円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	8,800円×15回	4,700円×30回	3,200円×48回

10-42 東芝 JW-95H 新製品

けた違いのなめらかさ

アウトラインフォント内蔵

高精細56ドットプリンタ

標準価格 228,000円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	11,400円×15回	7,400円×24回	6,100円×30回

10-35 キヤノワードα335

アウトラインフォント自動生成機能搭載

言葉の意味、つながりも判断する

AI変換

標準価格 218,000円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	13,700円×12回	11,100円×15回	5,100円×36回

10-39 Panasonic FW-UIP501AI

新AIで

変換率がアップ

48×48ドット印字

標準価格 165,000円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	11,400円×12回	9,200円×15回	4,200円×36回

10-43 シャープ WD-A600

消費税計算

ソフト付

標準価格 142,000円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

10-36 富士通 オアシス30LX

7つのセクレタリ機能搭載

高性能ラップトップワープロ

48×48ドットプリンタ

標準価格 198,000円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	5,000円×36回	3,900円×48回	3,300円×60回

10-40 SANYO SWP-360

大容量2HD対応FDD内蔵

56×56ドット印字

新AI文章自然変換

標準価格 148,000円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

月々	9,400円×12回	7,600円×15回	3,500円×36回

10-44 NEC文豪ミニ5HD

鮮明48ドット印字

通信ソフト内蔵

MS-DOS変換機能

標準価格 158,000円

IC.コスモランド特価→お電話下さい!

クレジットカードを利用されますと翌月払いとなります。

お申し込みの際 ①カード名 ②会員No. ③有効期限をお聞かせ下さい。

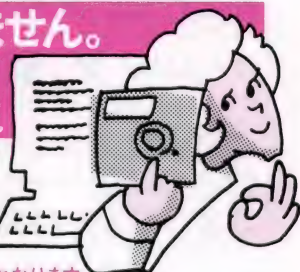
●お振込みいただく場合は下記銀行へお願い致します。
横浜銀行中山支店/当座預金・口座No.24935 株式会社ダイオー

●現金書留の方は、注文No.と住所・氏名・年齢・電話番号をご記入の上、下記へお送り下さい。 〒227 横浜市港北区新横浜3-18-14 光正第一ビル5階 ㈱ダイオー IC.コスモランド係

パソコン＆AV専門店

通信販売 受付時間 AM11:00〜PM19:00（木曜日定休）

TEL.0482-65-6531

埼玉県川口市芝2-2-7 ㋱はメーカー希望価格です。

本紙の表示価格には消費税が含まれておりませんので、表示価格＋3％の売価になります。

NEC PC-9801RX2

㋱￥398,000

￥233,000

NEC PC-98DO 新製品

㋱￥298,000

￥213,000

東芝 ダイナブック ラップトップパソコン J-3100SS

MS-DOS V3.1 標準装備

㋱￥198,000

今話題集中 特価販売中！

NEC PC-9801 RA5	NEC PC-9801 RA2	NEC PC-9801 ES2	NEC PC-9801 LX2	EPSON PC-286 VS-STD	EPSON PC-286 VF-STD	EPSON PC-286 LE-STD
㋱￥736,000	㋱￥498,000	㋱￥448,000	㋱￥448,000	㋱￥388,000	㋱￥268,000	㋱￥368,000
￥448,000	￥320,000	￥308,000	￥298,000	間違いなく特価	間違いなく特価	間違いなく特価
NEC PC-9801 UV11	**NEC PC-9801 CV21**	**NEC PC-9801 EX2**	**NEC PC-9801 LV22**	**EPSON PC-386 -STD**	**EPSON PC-386 LS-STD**	**EPSON PC-286 LE-H20**
㋱￥265,000	㋱￥355,000	㋱￥348,000	㋱￥365,000	㋱￥598,000	㋱￥538,000	㋱￥503,000
￥185,000	￥213,000	￥238,000	￥253,000	間違いなく特価	間違いなく物価	間違いなく特価
NEC PC-9801 ES5	**NEC PC-9801 EX4**	**NEC PC-9801 LX4**	**NEC PC-9801 RL5**	**EPSON PC-286 LS-STD**	**EPSON PC-286 LS-H20**	**EPSON PC-286 LS-H40**
㋱￥638,000	㋱￥488,000	㋱￥638,000	㋱￥970,000	㋱￥488,000	㋱￥613,000	㋱￥703,000
￥448,000	￥340,000	￥445,000	￥698,000	間違いなく特価	間違いなく特価	間違いなく特価

SHARP X-68000シリーズ

CZ-652C ㋱￥298,000
CZ-662C ㋱￥408,000
CZ-602C ㋱￥356,000
CZ-612C ㋱￥466,000

＋ ディスプレイ CZ-602D CZ-612D CZ-603D

組合せ自由!! 大特価

今月の目玉商品

アクセル 内蔵型40M
9801RX、RA、EX、ES、Vm11対応
ズバリ ￥89,800

エクセル 外付ドライブ
3.5″1ドライブ EX-301 ￥23,800
5″1ドライブ EX-501 ￥24,800

キャットクレジット会員募集!!

御来店にてクレジットを組まれる方、
即決お持ち帰りできます。

会員になれば、リボが利用できます。

その他・分割払い・翌月一括払い・ボーナス一括払い等いろいろな支払い方法があります。

特典 現金不用
会員の方には、全員電話1本で
（会員No.を照会するだけ！）
￥3,000〜￥300,000迄即購入できます。

詳しくはお電話にて!!
申し込み用紙を送付します。

お支払いコースとご利用限度額

お支払コース（毎月のお支払額）	ご利用限度額	
	均等支払の場合	ボーナス併用の場合
5,000円コース	10万円以内	15万円以内
10,000円コース	20万円以内	30万円以内
15,000円コース	30万円以内	40万円以内
20,000円コース		
25,000円コース	50万円以内	50万円以内
30,000円コース		

会員の方にAVから家電まで特別価格にてお渡しします。

ディスプレイ

メーカー	型番	定価	価格
〈NEC〉	PC-KD854N	⊘¥84,800	¥52,000
	PC-KD853N	⊘¥118,000	¥77,500
	PC-KD863S	⊘¥118,000	¥79,000
	PC-KD863G	⊘¥138,000	¥89,000
	PC-TV353	⊘¥102,600	¥64,800
	PC-TV454	⊘¥128,300	¥83,000
	PC-TV455	⊘¥147,000	¥98,800
〈EPSON〉	CR-4000	⊘¥94,800	
〈シャープ〉	CU-14FD	⊘¥74,800	
	CU-14GD	⊘¥69,800	
〈サンヨー〉	CMT-147H(W)	⊘¥84,800	
	CMT-147L(W)	⊘¥79,800	
〈エプソン〉	CR-4000	⊘¥94,800	

どこにも負けません。98%

〈三菱〉 XC-1498C

14型カラーディスプレイ ドットピッチ0.28mm

⊘¥99,800

ズバリ特価 ¥54,800

キャットソフトNo.3

①一太郎 Ver. 4.20 →¥46,000

②ロータス 1-2-3 →¥64,800

③マルチプラン →¥44,800

プリンター

メーカー	型番	定価	価格
〈NEC〉	PC-PR201V2	⊘¥298,000	¥173,000
	PC-PR201H3	⊘¥225,000	¥148,000
	PC-PR201G	⊘¥158,000	¥98,000
	PC-PR101G2	⊘¥138,000	¥93,000
	PC-PR101TL3	⊘¥69,800	¥49,800
	PC-PR150V	⊘¥99,800	¥69,800
〈エプソン〉	VP-2000PC	⊘¥158,000	
	VP-1000PC	⊘¥154,000	
	VP-900PC	⊘¥128,000	
	VP-800PC	⊘¥124,000	
	VP-550PC	⊘¥87,000	
	AP-800PC	⊘¥99,800	
	AP-550PC	⊘¥69,800	
	HG-3000PC	⊘¥248,000	
	HG-800PC	⊘¥168,000	
〈スター〉	CR-3415CL	⊘¥148,000	¥89,800
〈ブラザー〉	M-1724P	⊘¥144,000	¥57,800
〈キャノン〉	BJ-130J	⊘¥198,000	¥138,000

98% どこにも負けません。

ワープロ

NEC 文豪ミニ7HG ⊘¥198,000 ¥118,000	東芝 JW-95H ⊘¥228,000 ¥162,000	パナソニック FW-UIP501AI ⊘¥165,000 ¥124,800
NEC 文豪ミニ5HD ⊘¥158,000 ¥99,800	東芝 JW-90F ⊘198,000 ¥148,000	パナソニック FW-UIP701 ⊘¥198,000 ¥138,000
キャノン α335 ⊘¥218,000 ¥139,800	東芝 JW-95B ⊘148,000 ¥103,000	サンヨー SWP-360 ⊘¥148,000 TELにて
キャノン α3スーパーII ⊘¥148,000 ¥99,800	EPSON 新型 ワードバンクLQX ⊘¥198,000 TELにて	シャープ WD-A700 ⊘¥218,000 TELにて

周辺機器コーナー

〈ハードディスク〉

メーカー	型番	定価	価格
ICM	SR-80(80MB)	⊘¥198,000	¥145,000
	SR-40S(40MB)	⊘¥148,000	¥110,000
テクノジャパン	SP-340II(ソフトサービス)	⊘¥115,000	¥64,800
コンピュータリサーチ	CRC-MH4B	⊘¥99,800	¥74,800
日本テクサ	ダッシュ40S(286用)	⊘¥128,000	¥105,000
緑電子	20MBポケディー	⊘¥119,800	¥89,800
	ぴると4(内蔵型)	⊘¥138,000	¥105,000
日本テクサ	トラスト40	⊘¥138,000	¥104,000
ITEM	ハイパーディスク40R(内蔵型)	⊘¥138,000	¥107,000
	ハイパーディスク40	⊘¥138,000	¥105,000

〈増設RAMボード〉

メーカー	型番	定価	価格
メルコ	EMJ-2000	⊘¥79,800	¥54,800
I/Oデータ	PIO-9801RA34-3M	⊘¥98,000	¥75,000

〈モデム〉

メーカー	型番	定価	価格
NEC	コムスタ1212T	⊘¥21,000	¥16,800
オムロン	MD-2400Fクラス5	⊘¥59,800	¥44,800
	MD-12FS	⊘¥21,000	¥16,800

通信販売

お申し込みは簡単、今すぐお電話で!!

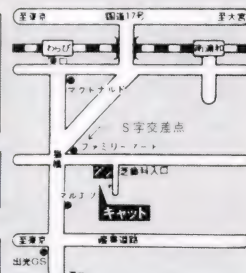
①まずはお電話0482-65-6531へ

②商品名、型番を担当へ!!また発送指定日をどうぞ!!

③当店指定口座へお振込お願いします。

④確認後、商品発送➡お客様の手へ

※一部の商品に限り納期が2日～10日間かかる時があります。

指定口座/三和銀行蕨支店(普)434123 ㈱キャット宛へ

―年間総決算！―
大堀出し市開催中！

※広告内の表示金額は消費税抜きの価格です。
お買い上げの際は3%の消費税がプラスされます。

★セット物でも……………………おどろくべきこの価格！

PC-9801RA2セット
XC-1498C(0.28アナログ)
BR-2415(15インチドットインパクト)
合計定価692,600円
⇒ **448,000円**

PC-286VF-STD セット
XC-1498C(0.28アナログ)
BR-2415(15インチドットインパクト)
合計定価492,600円
⇒ **330,000円**

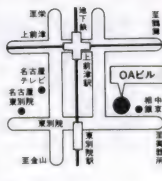
PC-9801RX2セット
XC-1498C(0.28アナログ)
BR-2415(15インチドットインパクト)
合計定価592,600円
⇒ **353,000円**

ハードディスク内蔵！
PC-9801VX41
(80286,10MHz 20MBハードディスク)
CU-14FD(0.31アナログ)
合計定価704,800円
⇒ **318,000円**

PC-9801ES2 セット
XC-1498C(0.28アナログ)
BR-2415(15インチドットインパクト)
合計定価642,600円
⇒ **448,000円**

PC-98DO セット
PC9800シリーズ, PC8800シリーズ
両方のソフトが動く
CU-14FD(0.31アナログ)
合計定価372,800円
⇒ **268,000円**

PC-9801EX2セット
XC-1498C(0.28アナログ)
BR-2415(15インチドットインパクト)
合計定価542,600円
⇒ **360,000円**

PC-386LS -STD セット
(CPU 80386SX 16MHz ノーウェイト)
BR-2415(15インチドットインパクト)
合計定価632,800円
⇒ **480,000円**

仙台店	東京店	横浜店	名古屋店	名古屋アメ横店	名古屋アメ横2F店
●営業時間 AM10:00~PM7:00	●営業時間/AM10:00~PM7:00	●営業時間/AM10:00~PM7:00	●営業時間/AM10:00~PM7:00	●営業時間/AM10:00~PM7:00	●営業時間/AM10:00~PM7:00
●年中無休	●年中無休	●年中無休	●年中無休 ●駐車場完備	●毎週月曜日定休 ●駐車場完備	●毎週月曜日定休 ●駐車場完備
〒980 仙台市青葉区本町1-3-9 第6広瀬ビル2F	〒101 東京都千代田区外神田1-11-6 小暮ビル5F	〒220 横浜市西区南幸2-20-11 NSビル2F	〒460 名古屋市中区大井町3-20 OAビル	〒460 名古屋市中区大須3-30-86 第1アメ横ビル1F	〒460 名古屋市中区大須3-30-86 第1アメ横ビル2F
☎(022)268-5541代	☎(03)255-9188代	☎(045)314-6634代	☎(052)332-5233代	☎(052)264-9715代	☎(052)262-6909代

※次ページもご覧下さい。

仙台から福岡まで全国12店舗の販売網
パソコン・ワープロ
OAシステムプラザ

㈱OAシステムプラザ本社　〒460 名古屋市中区大井町3-20 OAビル　☎052(332)5233

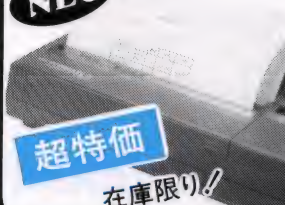
販売スタッフ募集
東京・横浜・名古屋・大阪・京都勤務
詳しくは下記各店まで！

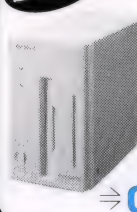
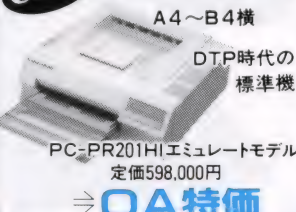
■流通事情により、さらにお値打ちになる場合があります。

★人気沸騰中のおすすめ周辺機器！

CRC-MH8
80MB/18ms　分割、拡張可
I/F、ケーブル付
定価238,000円
ズバリ
⇒120,000円

高信頼性フロッピー
NECの純正ディスクとしても使用されているディスケット
新発売
5インチ 2HD 256 1箱 980円

SP-340 II
40MB/38ms　拡張可、
I/F、ケーブル付
定価115,000円
ズバリ
⇒72,800円

PC-PR102TL
24ドット熱転写、バッテリー可
定価50,000円
ズバリ
⇒19,800円

光ディスク NWP-539
片面300MBの大容量
両面で600MB
ハードディスクに替わるニューメディア
ディスクを入れ替えれば無限の容量
PC-9801用I/F付
定価495,000円
⇒OA特価

Canon レーザーショット
A4～B4横
DTP時代の標準機
PC-PR201Hエミュレートモデル
定価598,000円
⇒OA特価

BJ-130J
15インチシートフィーダ付
バブルジェットプリンタ
48×48ドット/最高148文字秒(漢字)
PC-PR201H/NM-9950エミュレート
縮小印字がプリンタ側で可
定価198,000円
⇒OA特価

CR-3415CL
15インチドットインパクト
24ピンカラープリンタ
定価148,000円
⇒OA特価

1台ですべてをこなす究極の高機能3.5インチシングル
OAシステムプラザオリジナル
ワープロやラップトップとのメディアコンバートが自由自在です。

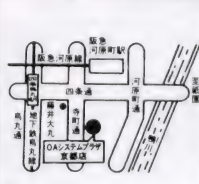
特徴
- 最大パソコンが3台まで同時接続可
- 自動切換モード接続時スロットを使用しません
- 固定モード時(2HD/2DD)ドライブ設定1～4可能
- 動作中モード切替可
- NEC製ドライブ使用
- 電源内蔵、ケーブル付
- 使いやすい縦置タイプ

定価59,800円→特価49,800円

●対応機種　2DDケーブル別売。ケーブルはすべて同時接続可能です。

	2HD/2DD 自動切換	2HD	2DD
PC-9801		○	○ ※2
PC-9801E		○ ※1	○ ※2
PC-9801F		○ ※1	○
PC-9801M		○	○ ※2
PC-9801VF		○ ※1	○
PC-9801VM2 PC-9801VM21 PC-9801VX PC-286 PC-286V	○	○	○ ※2 ※3

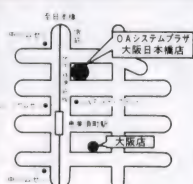
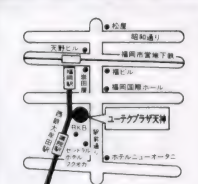
※1 8インチI/F必要　※2 2DDI/F必要　※3 自動切換モードでの使用をおすすめします。

京都店
●営業時間/AM10:00～PM7:00
●毎週木曜日定休
〒600 京都市下京区寺町通仏光寺下ル東側544
☎(075)344-0347㈹

大阪店
●営業時間/AM10:00～PM7:00
●年中無休
〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-10 山田ビル3F
☎(06)632-4233㈹

大阪日本橋店
●営業時間/AM10:00～PM7:00
●毎週木曜日定休
〒556 大阪市浪速区日本橋5 9 16 OAビル
☎(06)646-3169㈹

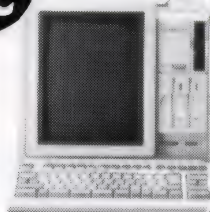
広島店
●営業時間/AM10:00～PM7:00
●年中無休
〒730 広島市中区大手町1-1-28 河内ビル3F
☎(082)240-9669㈹

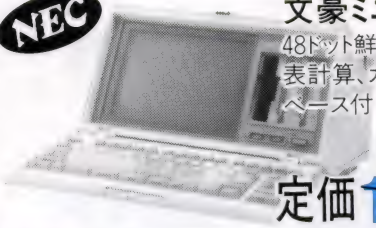
福岡店
●営業時間/AM10:00～PM7:00
●年中無休
〒810 福岡市中央区大名2-12-12 赤坂産業ビル2F
☎(092)714-0030㈹

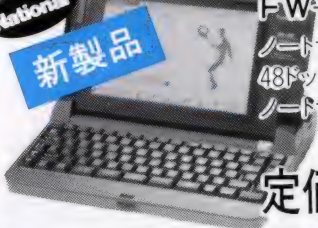
福岡ユーテク店
●営業時間/AM10:00～PM8:00
●毎週水曜日定休
〒810 福岡市中央区渡辺通4-9-25 ユーテクプラザ天神2F
☎(092)733-8931㈹

ソフト・小物も
大奉仕中！

只今、絶好調！
人気周辺機器激安！

★ワープロも大放出!!

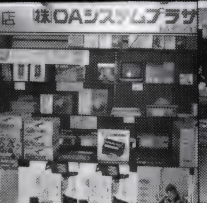
★超奉仕品コーナー

NEC
文豪ミニ7HR
パーソナルで初のDTPワープロ、電子マニュアル付で初心者からビジネスユースまでカバー
定価~~278,000円~~

SHARP
WD-A330
バックライト液晶、52ドット
AI変換、高速50字/秒プリンタ
書院カルク、電子手帳通信付
定価~~185,000円~~

NEC
文豪ミニ7HG
48ドット鮮明印字
表計算、カード型データベース付
定価~~198,000円~~

富士通
OASYS 30LX
バックライト液晶、48ドット
ROMカードで拡張自在
定価~~198,000円~~

National
新製品
FW-UIS50
ノートサイズ、バックライト液晶
48ドット、AI辞書
ノートサイズでB4印字可能
定価~~188,000円~~

TOSHIBA
ルポ95H
バックライト液晶、56ドット
アウトラインフォント、AI辞書
定価~~228,000円~~

Canon
キヤノワード α3 SUPER II
56ドットカラープリンタ
AI変換、アウトラインフォント
定価~~148,000円~~

SANYO
超特価
SWP-360
60ドットヘッド、56ドット印字
2HDディスク、カルク、データベース内蔵
定価148,000円
⇒~~108,000円~~

仙台店	東京店	横浜店	名古屋店	名古屋アメ横店	名古屋アメ横2F店
●営業時間 AM10:00～PM7:00 ●年中無休 〒980 仙台市青葉区本町1 3 9 第6広瀬ビル2F ☎(022)268-5541代	●営業時間/AM10:00～PM7:00 ●年中無休 〒101 東京都千代田区外神田1-11-6 小暮ビル5F ☎(03)255-9188代	●営業時間/AM10:00～PM7:00 ●年中無休 〒220 横浜市西区南幸2-20-11 NSビル2F ☎(045)314-6634代	●営業時間/AM10:00～PM7:00 ●年中無休 ●駐車場完備 〒460 名古屋市中区大井町3-20 OAビル ☎(052)332-5233代	●営業時間/AM10:00～PM7:00 ●毎週月曜日定休 ●駐車場完備 〒460 名古屋市中区大須3-30-86 第1アメ横ビル1F ☎(052)264-9715代	●営業時間/AM10:00～PM7:00 ●毎週月曜日定休 ●駐車場完備 〒460 名古屋市中区大須3-30-86 第1アメ横ビル2F ☎(052)262-6909代

仙台から福岡まで全国12店舗の販売網

パソコン・ワープロ

OAシステムプラザ

㈱OAシステムプラザ本社　〒460 名古屋市中区大井町3-20 OAビル　☎052(332)5233

販売スタッフ募集
東京・横浜・名古屋・大阪・京都勤務
詳しくは下記各店まで！

★今話題の電子手帳　★品数多数とりそろえてます

SHARP
電子手帳
PA8500＋HAL-CATCH
電子手帳とパソコンとのデータ交換ができるシステム
PC-9800/PC-286シリーズ対応
合計定価39,000円
ズバリ⇒27,000円

MITSUBISHI
XC-1498C
PC-98/88/PC-286シリーズ対応
14インチ0.28ドットピッチ
ノングレア（反射防止）処理
定価99,800円
（チルト台オプション）
ズバリ⇒54,800円

CASIO
電子手帳　DK-2000
64KBメモリー
多機能手帳
定価~~24,800円~~

Canon
WORD TANK
ID-7000
国語、和英、漢和、英和
一台4役電子活用辞典
定価~~25,000円~~

総合型表計算ソフトウェア
アシストカルク
定価9,700円
——新製品——
●Lotus1-2-3を超える、20/20日本語版ソフト　●グラフ同時表示可能４分割スクリーン　●従来ソフトの読み込み、書き込み可　●EG Bridge標準装備　●8193×1000の広大なワークシート　●EMS対応　●データベース機能、マクロ機能等　●操作はほぼLotus1-2-3コンパチ

□地方発送の場合は現金書留又は、
銀行振込でお願いします。
現金入金しだい即日発送します。
●中古品には当社にて３ヶ月間保証。
●初期不良の場合はすぐに新品とおとりかえします。（一週間以内）
●新品・中古品ともに万全のサポート体制。

●下取り交換大歓迎。中古在庫についてはTEL下さい。
●全国どこからでも電話１本でOK！新品・中古ともにクレジット可（1回〜60回）
●クレジット支払をご希望の場合は印鑑と運転免許証をご持参下さい。頭金、支払回数などお支払い方法はご相談下さい。

京都店
●営業時間/AM10:00〜PM7:00
●毎週木曜日定休
〒600 京都市下京区寺町通仏光寺下ル東側544
☎(075)344-0347代

大阪店
●営業時間/AM10:00〜PM7:00
●年中無休
〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-10 山田ビル3F
☎(06)632-4233代

大阪日本橋店
●営業時間/AM10:00〜PM7:00
●毎週木曜日定休
〒556 大阪市浪速区日本橋5 9 16 OAビル
☎(06)646- 3169代

広島店
●営業時間/AM10:00〜PM7:00
●年中無休
〒730 広島市中区大手町1-1-28 河内ビル3F
☎(082)240-9669代

福岡店
●営業時間/AM10:00〜PM7:00
●年中無休
〒810 福岡市中央区大名2-12-12 赤坂産業ビル2F
☎(092)714-0030代

福岡ユーテク店
●営業時間/AM10:00〜PM8:00
●毎週水曜日定休
〒810 福岡市中央区渡辺通4-9-25 ユーテクプラザ天神2F
☎(092)733-8931代

PC-9801RX2

価格も アフターサービスも

ユーザーをがっかりさせない

- ★買って安心。全品保証付(新品パソコン)
- ★お支払はらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ
- ★超低金利のリース(組合せ自由)もご利用できます。
- ★セットでお買上げの方は、特典いっぱいのテスコ会にご加入できます。

新品パソコン超

★この表以外にも各種の組み合せがあります。★純正組合せ以外にもお好みの機種を組み合せた特別販売も行なっております。※詳細はお問い合せください。

●価格は消費税込みで表示しています。

組合せ(本体・ディスプレイ)はお客様のご希望のとおり、どのようにでも組合せができます。頭金0円、全額均等分割払いもどうぞ。

NEC

1001 PC-98RL5(本体40MBHD付)‥¥970,000
N5924U(14インチカラーディスプレイ)……¥233,000
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥1,221,000➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
15,360円×36回	91,000円×6回
12,060円×48回	71,000円×8回
10,080円×60回	59,000円×10回

1002 PC-9801RA5(本体40MBHD付)‥¥736,000
N5913L(14インチカラーディスプレイ)……¥138,000
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥892,000➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
10,430円×36回	61,000円×6回
8,110円×48回	48,000円×8回
6,760円×60回	40,000円×10回

1003 PC-9801RA2(本体)…………¥498,000
PC-KD853N(14インチカラーディスプレイ) ¥118,000
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥634,000➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
10,600円×24回	63,000円×4回
7,400円×36回	43,000円×6回
5,740円×48回	34,000円×8回

1004 PC-9801RX4(本体)…………¥566,000
PC-KD854N(14インチカラーディスプレイ) ¥ 84,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥668,800➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
10,910円×24回	64,000円×4回
7,570円×36回	44,000円×6回
5,990円×48回	34,000円×8回

1005 PC-9801RX2(本体)…………¥398,000
PC-KD854N(14インチカラーディスプレイ) ¥ 84,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥500,800➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
10,340円×18回	62,000円×3回
8,020円×24回	47,000円×4回
5,620円×36回	32,000円×6回

1006 PC-98DO(本体)…………¥298,000
PC-KD854N(14インチカラーディスプレイ) ¥ 84,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥400,800➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
8,960円×18回	52,000円×3回
6,860円×24回	40,000円×4回
4,670円×36回	28,000円×6回

1007 PC-9801ES/5((本体40MBHD付) ¥638,000
PC-KD853N(14インチカラーディスプレイ) ¥118,000
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥774,000➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
9,320円×36回	55,000円×6回
7,300円×48回	43,000円×8回
6,050円×60回	36,000円×10回

1008 PC-9801ES/2(本体)…………¥448,000
PC-KD854N(14インチカラーディスプレイ) ¥ 84,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥550,800➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
9,260円×24回	55,000円×4回
6,400円×36回	38,000円×6回
5,130円×48回	29,000円×8回

1009 PC-9801EX/2(本体)…………¥348,000
PC-KD854N(14インチカラーディスプレイ) ¥ 84,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥450,800➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
9,970円×18回	59,000円×3回
7,690円×24回	45,000円×4回
5,320円×36回	31,000円×6回

1010 PC-9801UV11(本体)…………¥265,000
PC-KD854N(14インチカラーディスプレイ) ¥ 84,800
ブランクディスケット(3.5インチ2HD10枚) ¥ 15,000
合計標準価格¥364,800➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
8,220円×18回	49,000円×3回
6,400円×24回	37,000円×4回
4,350円×36回	26,000円×6回

1011 PC-88VA3(本体)…………¥398,000
PC-KD863S(カラーCRT・スピーカ付)……¥118,000
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥534,000➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
11,590円×18回	69,000円×3回
8,880円×24回	53,000円×4回
6,230円×36回	36,000円×6回

1012 PC-88VA2(本体)…………¥298,000
PC-KD863S(カラーCRT・スピーカ付)……¥118,000
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥434,000➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
9,330円×18回	55,000円×3回
7,190円×24回	42,000円×4回
4,970円×36回	29,000円×6回

1013 PC-8801MA2(本体)…………¥168,000
PC-KD863S(カラーCRT・スピーカ付)……¥118,000
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥304,000➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
5,090円×24回	30,000円×4回
3,640円×36回	20,000円×6回
3,000円×48回	14,800円×8回

FUJITSU

1014 FMR-50FX(本体)…………¥350,000
FMDPC434(カラーCRT・アナログ)…………¥123,000
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥491,000➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
8,760円×24回	52,000円×4回
6,040円×36回	36,000円×6回
4,750円×48回	28,000円×8回

1015 FMR-50HX(本体40MBHD付) ¥500,000
FMDPC434(カラーCRT・アナログ)…………¥123,000
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥641,000➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
11,580円×24回	68,000円×4回
7,990円×36回	47,000円×6回
6,210円×48回	37,000円×8回

1016 FMR-60FX(本体)…………¥435,000
FMDPC632D(カラーCRT・アナログ)……¥210,000
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥663,000➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
11,840円×24回	71,000円×4回
8,180円×36回	49,000円×6回
6,460円×48回	38,000円×8回

1017 FMR-70HX1/20(本体20MBHD付) ¥730,000
FMDPC632D(カラーCRT・アナログ)……¥210,000
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥958,000➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
17,480円×24回	104,000円×4回
12,050円×36回	72,000円×6回
9,480円×48回	56,000円×8回

SHARP

1018 X1ターボZⅢ(本体・CZ888C) ¥169,800
CZ-602D(カラーディスプレイテレビ)……¥ 99,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥287,600➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
5,120円×24回	29,000円×4回
3,540円×36回	20,000円×6回
3,000円×48回	14,300円×8回

1019 X68000 EXPERT(本体・CZ-652C) ¥356,000
CZ-602D(カラーディスプレイテレビ)…………¥99,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥473,800➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
8,640円×24回	51,000円×4回
6,010円×36回	35,000円×6回
4,770円×48回	27,000円×8回

1020 X68000 EXPERT-HD(本体・CZ-652C) ¥466,000
CZ-602D(カラーディスプレイテレビ)…………¥99,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥583,800➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
14,100円×18回	83,000円×3回
10,770円×24回	64,000円×4回
7,470円×36回	44,000円×6回

1021 X68000 PRO(本体・CZ-652C)……¥298,000
CZ-602D(カラーディスプレイテレビ)……¥ 99,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥415,800➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
7,500円×24回	45,000円×4回
5,190円×36回	31,000円×6回
4,110円×48回	24,000円×8回

1022 X68000 PRO-HD(本体・CZ-662C) ¥408,000
CZ-602D(カラーディスプレイテレビ)……¥ 99,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥525,800➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
9,740円×24回	57,000円×4回
6,790円×36回	39,000円×6回
5,230円×48回	31,000円×8回

EPSON

1023 PC-286VF-STD(本体)……¥298,000
カラーCRT(14型4050文字アナログ)…………¥ 79,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥395,800➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
8,610円×18回	50,000円×3回
6,500円×24回	39,000円×4回
4,640円×36回	26,000円×6回

1024 PC-286VS-STD(本体)……¥388,000
カラーCRT(14型4050文字アナログ)…………¥ 79,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥485,800➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
8,450円×24回	49,000円×4回
5,810円×36回	34,000円×6回
4,650円×48回	26,000円×8回

1025 PC-286X-STD(本体)…………¥438,000
カラーCRT(14型4050文字アナログ)…………¥ 79,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥535,800➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
12,170円×18回	73,000円×3回
9,340円×24回	56,000円×4回
6,560円×36回	38,000円×6回

1026 PC-386-STD(本体)…………¥598,000
カラーCRT(14型4050文字アナログ)…………¥ 79,800
ブランクディスケット(5インチ2HD10枚)‥‥¥ 18,000
合計標準価格¥695,800➡ **テスコ大特価!**

毎月	ボーナス
8,670円×36回	52,000円×6回
6,900円×48回	40,000円×8回
5,800円×60回	33,000円×10回

お申し込み お問合せは ☎0474-35-2456

ユーザー第一、電話OK! ビジネスユースにリースも可! 頼れるショップ/年中無休

「テスコ」! 電話でどうぞ!!

特価販売! 全国どこでも無料配送。(日・祭日時間指定OK!!)

●本体と組合せて各種ワープロ・データベース・経理ソフト等のビジネスソフトやゲームソフトも特別価格で格安にてクレジット販売いたします。

●お支払いはらくらくクレジット。頭金0円より最長60回迄いろいろ。

新税元年!!差をつけるのは今だ!!消費税(内税・外税)もラクラク自動集計。

プラン1027 消費税会計処理おまかせセット

PC-9801RX4(本体・20MBHD付) …………… ¥566,000
PC-KD854N(14型カラーCRT・0.39mm) ……… ¥84,800
PC-PR201H3(日本語シリアルプリンタ) ….. ¥225,000
新時代の企業会計システム ………………… ¥198,000
MS-DOS(OS) ……………………………… ¥18,000
白紙フォーム2箱 ……………………………… ¥5,000
5インチ2HD3箱 ……………………………… ¥54,000
合計標準価格¥1,150,800➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
14,620円×36回	86,000円× 6回
11,490円×48回	67,000円× 8回
9,550円×60回	56,000円×10回

5年リース月額 19,000円

●全くコンピュータを扱ったことのない方には、導入即戦力となるシステムを構築して差し上げます。(ハードディスク内にプログラムを収納、必要なマスターデータの登録等をテスコで行なった上で納入します。)…オプション・別途お打ち合せの上見積致します。医療機関用各種システムもあります。

プラン1028 仕入・買掛・適正在庫管理・販売・売掛・請求書発行システム…消費税処理もオマカセ

PC-9801RX4(本体・20MBHD付) …………… ¥566,000
PC-KD854N(14型カラーCRT・0.39mm) ……… ¥84,800
PC-PR201V2(日本語シリアルプリンタ) ….. ¥298,000
商売繁盛システム(仕入・買掛・在庫管理・伝票発行) … ¥240,000
MS-DOS(OS) ……………………………… ¥18,000
白紙フォーム 2箱 …………………………… ¥5,000
5インチ2HD 3箱 ……………………………… ¥90,000
合計標準価格¥1,301,800➡ テスコ大特価!

毎 月	ボーナス
23,820円×24回	142,000円×4回
16,470円×36回	98,000円×6回
12,830円×48回	77,000円×8回

5年リース月額 21,500円

●マスターデータ登録エントリー作業(コード設定・商品名・得意先・仕入先等々)引受けます。(オプション・別途見積致します)
●他にも色々な業種向きの専用システムを取扱い構築しております。お問い合せください。商店から会社まで各業種でお使い頂けます。

お申し込み お問合せは ☎0474-35-2456

もちろん単体もテスコならではの大特価!!

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
本体					
N)PC-9801/LS2(3.5FD2基内蔵・LT型)	628,000円	29,120円	22,350円	15,700円	12,420円
N)PC-9801/LX5C(3.5FD×2・40MBHD・LT型)	748,000円	37,290円	28,620円	20,110円	15,910円
N)PC-9801LX/2(3.5FD2基内蔵・LT型)	448,000円	21,520円	16,510円	11,600円	9,180円
富)FMR-50LT2(3.5FD2基・20MBHD・LT型)	428,000円	21,200円	16,270円	11,440円	9,040円
富)FMR-50SFD(3.5インチFD2基・CRT付)	430,000円	21,200円	16,270円	11,440円	9,040円
E)PC-286LS-STD(3.5インチFD2基・LT型)	478,000円	23,380円	17,950円	12,610円	9,970円
E)PC-286LE-STD(3.5インチFD2基・LT型)	368,000円	17,710円	13,590円	9,550円	7,550円
プリンター					
N)PC-PR201H3(漢字カラー・TF付・15インチ)	225,000円	10,800円	8,280円	5,820円	4,610円
N)PC-PR201G(漢字・15インチ)	158,000円	7,430円	5,700円	4,010円	3,170円
N)PC-PR201TH(カラー漢字熱転写・15インチ)	145,000円	6,850円	5,260円	3,700円	2,930円
N)PC-PR406LM(日本語レーザプリンタ)	368,000円	17,910円	13,740円	9,650円	7,640円
N)PC-PR602R(日本語ページプリンタ)	498,000円	23,390円	17,950円	12,610円	9,980円
富)FMPR-204BⅡ(漢字カラー・熱転写)	80,000円	4,000円	3,070円	2,160円	1,710円
富)FMPR-353A(漢字・24ピン・15インチ)	138,000円	6,550円	5,030円	3,530円	2,800円
S)CZ-8PK7(漢字・24ピン・TF内蔵・80桁)	122,000円	6,060円	4,650円	3,270円	2,590円
S)CZ-8PK8(漢字・24ピン・TF内蔵・136桁)	152,000円	7,490円	5,750円	4,040円	3,200円
S)IO-730(カラーインクジェットプリンタ)	230,000円	11,730円	9,000円	6,330円	5,010円
E)AP-800PC(漢字熱転写・80桁・48ドット)	99,800円	5,180円	3,980円	2,800円	2,210円
E)HG-3000PC(漢字・15インチ・インクジェット)	248,000円	12,350円	9,480円	6,660円	5,270円
E)VP-3000PC(漢字カラー・15インチ)	290,000円	14,230円	10,920円	7,670円	6,070円
E)VP-4800PC(漢字カラ・15インチ・48Dot)	330,000円	16,220円	12,450円	8,750円	6,920円
E)CV-3000(カラービデオプリンタ)	198,000円	9,800円	7,520円	5,280円	4,180円
ワープロ					
N)文豪 mini7HR(A4縦サイズ・CRTタイプ)	278,000円	12,980円	9,960円	7,000円	5,540円
N)文豪 mini5HD(熱転写プリンタ付)	158,000円	7,610円	5,840円	4,110円	3,250円
富)オアシス30AFⅢ	228,000円	11,170円	8,570円	6,020円	4,770円
富)オアシス30ms	168,000円	8,180円	6,270円	4,410円	3,490円
富)オアシス30LX	198,000円	9,240円	7,090円	4,980円	3,940円

品名	標準価格	18回払い	24回払い	36回払い	48回払い
ワープロ					
富)オアシスライトF-ROM11D	138,000円	6,620円	5,080円	3,570円	2,830円
S)書院 A-600	142,000円	7,350円	5,640円	3,970円	3,140円
S)書院 A-700	218,000円	11,230円	8,620円	6,060円	4,790円
S)書院 WD-652	198,000円	9,490円	7,280円	5,110円	4,050円
東)ルポ JW80FⅡ	128,000円	5,810円	4,460円	3,130円	2,480円
東)ルポ JW90HX	198,000円	9,240円	7,090円	4,980円	3,940円
C)キャノワードα-335	218,000円	11,170円	8,570円	6,020円	4,770円
C)キャノワードα-3スーパー,Ⅱ	148,000円	7,610円	5,840円	4,110円	3,250円

今月のお買得商品情報

	標準価格	テスコ特価
新品パソコン超お買得価格の一例		
●富)FM-30FD(テンキー付)	390,000円	190,550円
●富)FM-60FD+FMDPC631D	575,000円	306,940円
中古パソコン及び超特価情報の一例		
●N)PC-KD855(カラーディスプレイ・新品同様)	69,800円	30,900円
●N)PC-9801RA2(本体・新品同様)	498,000円	298,700円
●N)PC-9801UX21(本体・新品同様)	343,000円	200,850円
●S)WD-2200(136桁DOTプリンタ付)		257,500円
●S)FO-620HT(ファックス・A4)		200,850円
●E)PC-286-STD(新品同様)	357,000円	203,940円
●ブ)M-1724P(オートカットフィーダ付・新品同様)	185,000円	92,700円
各種ディスプレイ		特価

N)=NEC、富)=富士通、E)=エプソン、S)=SHARP、東)=東芝、C)=キャノン、ブ)=ブラザー、リ)=リコー

1階/ショップ(各機種展示常時実演中)
2階/教室・会議室(ソフト実演指導)

TEL.0474-35-2456/FAX.0474-35-2460

テクノシステム株式会社
〒273 船橋市海神1-31-32(テスコビル)
振込銀行/協和銀行 船橋支店 当座預金409288

●永いおつきあいをお願いします。

蒲田西口
パソコン専門店
マイコンショップ
Freetime
即納自信有

店頭販売のみ
ディスケット

	5" 2HD	3.5" 2HD
マクセル	¥970	¥3,500
3M	¥930	¥3,300
TDK	¥990	¥3,450
フジ・カラー	¥950	¥3,300
ノーブランド	¥540	¥1,300

ご注文の際は必ず電話にて確認の上お願いします。

オンライン価格情報03-736-7902(規格300/1200ボー自動切替 8ビット、ノンパリティー 1ストップビット、ID=freetime)
03-739-2947 24時間価格情報、 03-739-2944 中古在庫情報

ワープロ・DTP

	税込販売	税抜価格
IDOQ II	22,700	22,039
一太郎 Ver. 4.2	41,000	39,801
印刷工房	14,400	13,981
親指君 II	78,000	75,728
言図	18,500	17,961
言図絵巻	34,000	33,010
言図絵巻パワーアップツール	9,500	9,223
コラージュ	39,000	37,864
新松 鶴データ集付	35,900	34,854
Z's Word JG Ver2.0	41,000	39,806
DESK UP2	54,000	52,427
duetサブシステム1	68,000	66,019
duetサブシステム1+2	113,000	109,709
duetサブシステム2	54,000	52,427
ハイパープリントVer2.0	38,600	37,476
八方美人2号	32,000	31,068
HuPRINT 硯	30,000	29,126
P1 EXE	29,900	29,029
P1 EXE PLUS	39,500	38,350
筆ごころ	21,000	20,388
VJE-PEN Ver2.0	27,000	26,214
毛筆わーぷろVER3.0JR	25,800	25,049
毛筆わーぷろVer3.0Sr	56,000	54,369
遊・名人VER2.0	23,000	22,330
WORDSTAR5.0	89,000	86,408

表計算

	税込販売	税抜価格
1-2-3 4Beat	22,700	22,039
1-2-3 Card	24,700	23,981
1-2-3 GAD	24,500	23,786
1-2-3 REPO	28,800	27,961
1-2-3 SQZ plus	23,700	23,010
1-2-3 Term	27,800	26,990
1-2-3 マクロメーカー2.0	18,500	17,961
1-2-3 関数メーカー	18,500	17,961
1-2-3 筆部長	21,600	20,971
1-2-3 Dataway	37,000	35,922
1-2-3 Find	16,500	16,019
1-2-3 Business	15,900	15,437
LOTUS 4WORD	20,000	19,417
LOTUS 1-2-3 R2.1JPLUS	59,900	58,155
MS-EXCEL Ver2.1	59,900	58,155
MS-MULTIPLAN Ver3.1	45,300	43,981
Success	42,000	40,777
VP-PLANNER 罫線対応版	23,700	23,010
WORK FILE	24,000	23,301
ロータス1-2-3ビジネスホーム集	23,000	22,330

カード型

	税込販売	税抜価格
画像アイリス	75,700	73,495
桐 Ver2.0	59,500	57,767
THE CARD3	33,000	32,039
DATA BOX	74,000	71,845
知子の情報Ver2.0	22,000	21,359
Ninja3Pro	28,000	27,184
忍者クイックフォーム集	8,100	7,864
Ninjaプリント	15,200	14,757
μCOSMOS-MULTI+	70,600	68,544
MEGA BOX	83,000	80,583
MEGA BOX/2	135,000	131,068
Let'Sアイリス Ver2.0	26,900	26,117

RDB

	税込販売	税抜価格
R:BASE PRO	115,000	111,650
R:BASE PRO/2	143,000	138,835
オンタイム	69,500	67,476
dB-XL 1.2C	40,500	39,320
dBASE II	75,000	72,816
dBASE III PLUS Ver2.0J	182,000	176,699
FRAMEWORK II	105,000	101,942

業務用

	税込販売	税抜価格
記帳面	48,400	46,990
TOP給与計算エキスパートAシステム	99,000	96,117
TOP販売管理エキスパートAシステム	80,000	77,670
TOP仕入管理エキスパート	82,000	79,612
TOP財務会計エキスパートCシステム	129,000	125,243
TOP給与計算現金支給システム	68,000	66,019
TOP財務会計エキスパートBシステム	98,000	95,146
TOP財務会計エキスパートAシステム	68,000	66,019
TOP給与計算エキスパートBシステム	129,000	125,243
TOP販売管理エキスパートBシステム	102,000	99,029
売上管理+α	100,900	97,961
販売管理+α	201,900	196,019
大福帳熟語変換	49,000	47,573
大福帳ATOK付	56,000	54,369
パートナーVer2.0	139,000	134,951
二代目大番頭熟語変換	127,000	123,301
二代目大番頭Jr熟語変換	63,500	61,650
二代目大番頭ATOK付	133,000	129,126
大番頭HDターボキット	22,000	21,359
二代目大番頭JrATOK付	70,000	67,961
部長秘書	27,800	26,990
営業部長Ver3	95,800	93,010
経理部長Ver3.0	61,800	60,000
弥生2	58,000	56,311
ザ・パソコン会計III個人編システムA	56,000	54,369
ザ・パソコン会計III個人編システムB	95,000	92,233
商魂S	80,000	77,670
商管S	80,000	77,670

	税込販売	税抜価格
PCA会計II企業編システムA	66,000	64,078
PCA会計II企業編システムB	99,000	96,117
PCA会計II企業編システムC	128,000	124,272
PCA給与システムA	66,000	64,078
PCA給与システムB	128,000	124,272
MS-PROJECT	44,800	43,495
大問屋ATOK付	56,000	54,369
大問屋 熟語変換	49,000	47,573

CAD・CG

	税込販売	税抜価格
Z's STAFF KID98 V2	20,000	19,417
Z's トリフォウ デジタルクラフト	22,500	21,845
エスキース	18,800	18,252
CANDY3 ポストスプリクト対応版	36,500	35,437
Thirdy	29,900	29,029

通信

	税込販売	税抜価格
ES term2	18,500	17,961
CCT-98II	12,000	11,650
C TERM2	13,900	13,495
PARTY（デジタルファーム通信）	18,500	17,961
VERSA-LINK VER.3	16,000	15,534
まいとーくVER1.2	18,800	18,252
蘭98／蘭LT	20,000	19,417

音楽

	税込販売	税抜価格
バラード	36,000	34,951
プレリュード	88,600	86,019
マイクロミュージシャンAセット	17,000	16,505
マイクロミュージシャンBセット	32,000	31,068
マイクロミュージシャンCセット	40,000	38,835
ミディ・ポシェット	10,800	10,485
MUSIC PRO-98FM	16,500	16,019
MUSIC PRO-98MIDI	34,000	33,010

言語

	税込販売	税抜価格
アドバンス RUN／COBOL	24,200	23,495
アドバンス RUN／C	24,200	23,495
アドバンス RUN／PASCAL	24,200	23,495
アドバンス RUN／FORTRAN	24,200	23,495
アドバンス RUN／PROLOG	24,200	23,495
アドバンス RUN／MASM	24,200	23,495
アドバンス RUN／LISP	24,200	23,495
C++	44,000	42,718
TURBO アッセンブラ＆デバッカー	30,000	29,126
TURBO C2.0	22,000	21,359
TURBO C2.0 プロフェッショナル	44,000	42,718
TURBO PASCAL5.0	22,000	21,359
TURBO PASCAL5.0 プロフェッショナル	44,000	42,718
POWER C	8,600	8,350
BASIC／98インタプリタ	24,400	23,689
BASIC／98PRIVATE	16,000	15,534
BASIC／98コンパイラ	49,400	47,961
MS-CコンパイラVer5.1	65,500	63,592
MS-QUICK C Ver1.1	14,000	13,592
MS-QUICK BASIC	14,000	13,592
MS-FORTRAN Ver4.1	61,800	60,000
MS-BASIC 5.2	37,000	35,922
MS-マクロアッセンブラ Ver5.1	29,000	28,155
Mind 5.1	30,700	29,806
LatticeC／DOS Ver4.1	79,300	76,990

エディタ

	税込販売	税抜価格
章子の書斎	22,000	21,359
FINAL Ver4	31,900	30,971
Vz EDITOR	8,500	8,252
MIFES-98	29,500	28,641

ユーティリティ

	税込販売	税抜価格
転送ルンです	12,200	11,845
エコロジーII	25,500	24,757
MS-DOS SOFTWARE TOOLS1	8,500	8,252
MS-DOS SOFTWARE TOOLS2	8,500	8,252
MS-DOS SOFTWARE TOOLS3	8,500	8,252
SMALL SHOT	9,900	9,612
エクスカリバー	16,000	15,534
セレックスウィンドウ	14,800	14,369
全略ハードディスク殿	12,900	12,524
ですく・とっぷVer2.0	15,400	14,951
ですく・きっと5.0	21,600	20,971
ノストラダムス98	25,500	24,757
ハードボイルド	23,700	23,010
VJE-TOOLS	10,800	10,485
プリント専科II	10,500	10,194
MAXLINK	14,800	14,369
MET'S File Driver	7,500	7,282
MEMORY-PRO386	7,900	7,670

お申し込み

●通販の方 03-739-2911

●来店の方 03-739-8628

●在庫、税込価格、送料をご確認ください。
（送料、1ケロ¥1,000 沖縄・離島は応相談）

通販の方の振込先

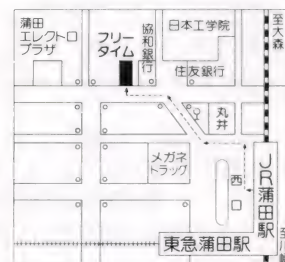
●銀行に備えつけの振込用紙に下記のようにご記入ください。

振込銀行	種目	口座番号
富士銀行蒲田（カマタ）支店	当座	24143

口座名義	電話	住所
フリータイム(株)	03-739-2911	東京都大田区西蒲田5-27-13

※必ず電信扱いでお振込みください。ご入金確認後に発送いたします。振込手数料はお客様負担です。

フリータイム(株)
AM10:00～PM7:00 火曜日定休
〒144 東京都大田区西蒲田5-27-13

●在庫品は即日発送、即日お持ち帰り可能です。
●ショッピングクレジット希望の方は申し込み用紙をお送りします。
クレジット成立次第発送いたします。
中古品等一部クレジット販売をお断りする商品があります。
●クレジットカードは扱っていません。

パソコンに限っては速度違反があってもいいのでは!!

386SXGT

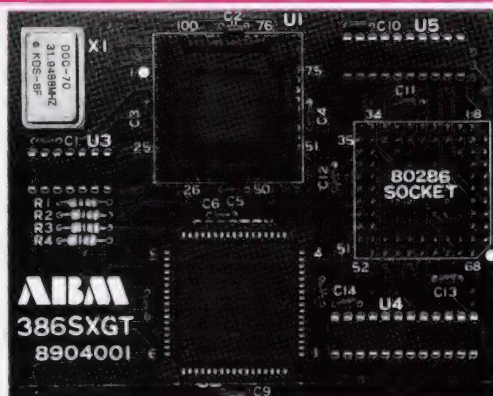
新発売!

エービーエム社製

●CPUボードのみ ¥98,000 ●VX21用アダプタ ¥5,800 ●80387-SX16 ¥80,000

メリット1 ソフトウェア完全互換性です。日本語MS-DOS、WINDOWS-V2.0はもちろん80386CPUでしか動作しなかったOS-2、WINDOWS-386、PC-UX/V、REL3.0A(MS-DOS実行環境も含む)MEMORY PRO386が実行可能です。

メリット2 従来の環境を変えずに処理速度のみを向上させることが出来ます。80387SX-16数値データプロセッサが使用可能です。(さらに高速になります。)

メリット3 プロテクトメモリー(各社発売)を有効に活用出来ます。(MEMORY PRO386使用時)

〈使用可能な機種〉80286CPU使用のPC-9801シリーズ/VX0,2,4/VX01,21,41/XA, XL 各機種用があります。

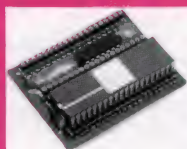
注)I/O命令の多いリストは効果が期待出来ない場合があります。従来の数値データプロセッサ80287は使用出来ません。

8087-2(8MHz)	8087-1(10MHz)	80287-8(8MHz)	80287-10(10MHz)
●対応CPU:8086-2 V30 ●対応機種:E/F/VM/VF/UV/UX ●販売価格:¥24,000	●対応CPU:8086-1 V30 ●対応機種:VM/UV※1 ●販売価格:¥32,000	●対応CPU:80286-8 ●対応機種:XA/VX/XL ●販売価格:¥36,000	●対応CPU:80286-10 ●対応機種:VX21/PC-286/RX※2 ●販売価格:¥39,800
80387-16(16MHz)	**80387-20(20MHz)**	**80387SX-16(16MHz)**	**8087-2CV(8MHz)**
●対応CPU:80386-16 ●対応機種:XL²/J-3100SGT/RA ●販売価格:¥80,000	●対応CPU:80386-20 ●対応機種:RL/J-3100SGT/101 ●販売価格:¥95,000	●対応CPU:80386SX-16 ●対応機種:LS2/LS5 ●販売価格:¥80,000	●対応CPU:V30 ●対応機種:PC-9801CV専用 ●販売価格:¥49,800

■純正品対応表(定価)

8087-2	PC-9807	(¥82,000)
8087-1	PC-9801-22/33	(¥82,000)
80287-8	PC-98XA-03	(¥90,000)
80287-10	PC-98XL-03	(¥90,000)
80387-16	PC-98XL²-03	(¥138,000)
80387-20	PC-98RL-03	(¥160,000)
80387SX-16	PC-9801-LS-03	(¥110,000)
8087-2CV	PC-9801CV-01	(¥82,000)

注) U2/LVシリーズはNDPソケットがない為NDPの取付は出来ません。
注1) 8087-1(10MHz)を10MHzとして動作させるには別売のスーパーチャージャー(¥29,800)が必要です。
注2) RXシリーズ12MHzに対応させるにはスーパーチャージャー付NDP〔XSC-12〕¥98,000になります。現在のままですと、NDPは10MHzにて動作します。
(各機種用が有りますので、取付に際しご相談下さい。)

スーパーチャージャー(数値データプロセッサー別)

▶8087-1とV30のクロックのデューティー比を10MHzに同期させるアダプターキットです。

Aタイプ VM²/VX用
Bタイプ UV/UX/VM21用
各¥29,800

上記の製品はすべて通信販売致します。ご注文は現金書留にて住所・氏名・個数・機種を明記の上〒101千代田区外神田1-15-16(ラジオ会館7F)(株)富士音響まで。銀行振込の場合、住友銀行 神田駅前支店 当座268118(株)富士音響まで。(銀行振込の場合、受領書又はコピーを当社へお送り下さい。)¥5,000以上送料無料、¥5,000以下送料500円。

☎(03)255-7846
FAX(03)251-7849
(株)富士音響 マイコンセンターRAM
〒101/東京都千代田区外神田1-15-16 ラジオ会館7F
※本製品の価格には消費税は含みません。

NTS New Sele Rack Series

セレラックセール
誌上特価特別セール実施中!!
L・Sシリーズお買い上げの方にはペーパートレイプレゼント。

パソコンシステムの、基本。

省スペースで使いやすいLシリーズ、Sシリーズ。OAインテリアシステムとして好評のNDAシリーズ。優れた機能性と独特のデザインで好評のセレラックにLIBERTYシリーズが加わりました。
高級感あふれるラミネート鋼板を採用し、美しく丈夫な仕上り。もちろん便利な"セレラック仕様"で、OA機器を使うための数々の工夫がこめられています。
トータルなビジネス環境を考えたセレラック。
あらゆるオフィスに、機敏な操作性と効率的な収納を実現します。

■実用新案出願中　■意匠登録済

WHITE LIBERTY & BLACK LIBERTY

リバティーシリーズでオフィスをセンスアップ!

スライド式トップテーブルは➡オプションです。

ホワイトリバティー

高級ラミネート鋼板使用。
レザータッチの高級感あふれるブラック&ホワイト仕上げです。

スライド式トップテーブルは➡オプションです。

ブラックリバティー

新発売!

- 2つの引き出し式テーブルを標準装備、キーボード・マウス・事務用品がスッキリ収まります。
- スライド式インナーテーブルおよび固定式インナーテーブルは上下間隔の変更可能。
- 照光式一斉スイッチはテーブル中央にあります。(3ツロコンセント)
- 3系列の配線ダクト、取り外し式バックパネルを標準装備。
- 寸法:1,203(W)×720(H)×754(D)mm
  定価88,000円
  誌上特別価格 ¥70,400
- オプション:スライド式トップテーブルを装備すればテーブル面がより広く使えます。
  テーブル寸法:800(W)×350(D)mm2枚
  ¥19,500(ペーパートレイプレゼント)

NDA Series

多様化するOA機器や業務の効率化にすみやかに対応。
各種サイズもあり、オフィス環境作りに最適です。

NDA087
- 寸法:800(W)×700(D)×655(H)mm
- 定価:¥45,000
  誌上特別価格 ¥36,000

●NDA107
- 寸法:1,000(W)×700(D)×655(H)mm
- 定価:¥47,000　誌上特別価格 ¥37,600

テーブル後部のバックパネルは簡単に取り外し可能。配線ダクトを通した余分なコードを収納できます

●プリンター台 NDA067P
- 寸法:600(W)×700(D)×655(H)mm
- 天板:600(W)×600(D)
- 定価:¥35,400
  誌上特別価格 ¥28,400

●脇デスク ND047T
- 寸法:400(W)×700(D)×655(H)mm
- 付属品・しきり板中4枚
- 定価:¥35,800
  誌上特別価格 ¥28,700

セレチェアSeries

デザインも一新! カラーも豊富でよりお求め安い価格となりました。
(英国製高級難燃布地使用)

CS-400
- 定価:¥39,000
  誌上特価 ¥19,800

MD-301
- 5脚ガスリフト使用、上下調節可、インターバルブレーキキャスター付
- サイズ 全体W520×D520×H770～880
  ・座面W440×D400
  ・座面の高SH400～510
  ・背面W390×L285
- 色:グレー、チャコール、プリズム、レッド
- 定価:¥43,000
  誌上特価 ¥23,800

MD-311
- 5脚ガスリフト使用、上下調節可、背面の角度を前後に調節可、インターハルブレキキャスター付
- サイズ 全体W580×D580×H840～940
  ・座面W490×D430
  アームレスト付W570
  ・座面の高SH400～480
  ・背面W390×L285
- 色:グレー、ブルー、ブラウン、チャコール
- 定価:¥55,000
  誌上特価 ¥29,800

L・S Series

1台で3役・応用自在 システムラックでもあり、インテリアスペースにも、パソコン用、ハム用、AV用にも使えます

テーブルはロングスライド機構 スライド巾は125～520mmまで、前後に大きくスライドするので使う人の姿勢に無理なくフィット

棚間ピッチは自由自在 テーブルのセット位置は25mm間隔でどの高さにも取り付けられます

S Series

新次元のスペースコーディネーター

S-1780N
- 寸法:860(W)×1730(H)×550(D)8段
- テーブル:800×350
- 定価:¥74,000
  誌上特別価格 ¥59,200

勉強も出来る机とラックの1台2役

S-1380N
- 寸法:860(W)×1330(H)×550(D)7段
- テーブル:800×350
- 定価:¥62,000
  誌上特別価格 ¥49,600

応用の幅を広げたシステムラック

S-8580N
- 寸法:860(W)×850(H)×550(D)5段
- テーブル:800×350
- 定価:¥49,000
  誌上特別価格 ¥39,200

▼省スペース660巾▼

S-1760N
- 寸法:660(W)×1730(H)×550(D)8段
- テーブル:600×350
- 定価:¥69,000
  誌上特別価格 ¥55,200

S-1360N
- 寸法:660(W)×1330(H)×550(D)7段
- テーブル:600×350
- 定価:¥56,000
  誌上特別価格 ¥44,800

S-8560N
- 寸法:660(W)×850(H)×550(D)5段
- テーブル:600×350
- 定価:¥45,000
  誌上特別価格 ¥36,000

1780N・1760Nお買い上げの方にはブックサポータプレゼント。

L Series

ワイドタイプの本格派

L-1580N
- 寸法:860(W)×1520(H)×600(D)7段
- テーブル:800×350
- 定価:¥74,000
  誌上特別価格 ¥59,200

ワイドな多目的ラック

L-1280WN
- 寸法:860(W)×1220(H)×600(D)7段
- テーブル:800×350
- 定価:¥72,000
  誌上特別価格 ¥57,600

システムUPでCADにも対応

L-1280N
- 寸法:860(W)×1220(H)×600(D)6段
- テーブル:800×350
- 定価:¥60,000
  誌上特別価格 ¥48,000

お求めやすいワイド型

L-7780N
- 寸法:860(W)×780(H)×600(D)4段
- テーブル:800×350
- 定価:¥40,000
  誌上特別価格 ¥32,000

拡張自由な普及型

L-7760SN
- 寸法:660(W)×780(H)×600(D)3段
- テーブル:600×350
- 定価:¥32,000
  誌上特別価格 ¥25,600

▼省スペース660巾▼

L-1560N
- 寸法:660(W)×1520(H)×600(D)7段
- テーブル:600×350
- 定価:¥69,000
  誌上特別価格 ¥55,200

L-1260WN
- 寸法:660(W)×1220(H)×600(D)7段
- テーブル:600×350
- 定価:¥63,000
  誌上特別価格 ¥50,400

L-1260N
- 寸法:660(W)×1220(H)×600(D)6段
- テーブル:600×350
- 定価:¥54,000
  誌上特別価格 ¥43,200

L-7760N
- 寸法:660(W)×780(H)×600(D)4段
- テーブル:600×350
- 定価:¥36,000
  誌上特別価格 ¥28,800

※全機種のオプショナルパーツは別売りです。
※全機種の製品の主要部は当社にて組立済みですが、その他はお客様で組立て頂く製品です。

■拡張パーツ/オプション

セレチェア(高級難燃布地使用)
- 5脚カスリフト使用、ヨーロッパで生まれたOAチェア。
- 回転部はホールヘアリンク採用のためいやな音かしません。
- 背筋をのはすリラックス体操か出来ます
- 色:クレイ、ブルー、ブラウン、チャコール 黒 指定下さい
- サイズ:56 アームレストなし49(W)×42D×78～87H×41～50SH

←●MD-111
●定価:¥59,000
誌上特別価格 ¥36,000

●MD-101 →
●定価:¥46,000
誌上特別価格 ¥28,000

ICM3.5インチハードディスクユニット新発売
- SR-20 定価:¥98,000　NTS特別価格
- SR-40 定価:¥118,000　NTS特別価格
- SR-60 定価:¥148,000　NTS特別価格
  専用インターフェイスカード、ユーティリティ、接続ケーブル付
- MTバックアップ装置付ハードディスク
  HD-140S ストリーマ内蔵|定価:¥490,000　NTS特別価格

●Sタイプ用
ブックサポーターセパレータ付
(1780N・¥3,600
1760N・¥3,200)

●ペーパートレイ
フック金具付折りタタミ式¥3,800

●マウステーブル

- W275×D350mm ¥8,000

●ノイズフィルター
(ノーヒューズブレーカー付)
- 定価:¥6,000
  誌上特別価格 ¥4,900

●パソコン専用ライト
(15W、サービスコンセント付、画面の反射がありません。)
¥11,000

●高性能無停電電源
セレパワーY450

(450VA-300W、停電補償5分)
- 定価:¥98,000
  誌上特別価格 ¥83,500

OA化時代の健康管理に。
●高性能VDTフィルター
EMスクリーン14型 各サイズ有
- 寸法:235×300
- 定価:¥15,000
  誌上特別価格 ¥12,000
- 電磁波シールトEMエプロン
  (ブルー/グレー、レッド/グレー)
- 定価:¥6,800　誌上特別価格 ¥5,500

●拡張テーブル
- W600×D350mm ¥5,000
- W800×D350mm ¥6,000
- W600×D450mm ¥7,000
- W800×D450mm ¥8,000

※各種棚受¥1,500～2,000

●ご注文時に販売価格に3%の消費税額を追加させて頂きますのでご了承ください。

OA時代のスペースコーディネーター
NTS
株式会社 エヌティエス
〒547 大阪市平野区加美北5丁目8-23 NTSヒル
TEL. 06-792-0800(代) FAX. 06-792-7700

お申し込み方法
- 右記要領でハカキか電話、FAXでお申し込み下さい。(電話受付、AM9～PM6時、時間外は留守番電話か承ります。)
- 商品は宅配便で急送します。料金当社負担、但し北海道、沖縄及び離島については一部負担願います。
- お支払いは、商品と共に振込用紙をお送りしますので商品着後1週間以内にお支払い下さい
- 分割払いも承ります。

※官庁、学校、企業等の場合、〆切支払い日についてご相談に応じます

資料請求券 I-10

TOKYOスタンバイ 秋葉原

お申し込みは、電話料金無料のフリーダイヤルをご利用ください。

PC-9800シリーズ

●PC-9801・PC-8801両シリーズのソフト資産を継承
●PC-9801シリーズの拡張ボードを使用可

No.A01 Plan1		No.A02 Plan2		No.A03 Plan3	
PC-98DO	¥298,000	PC-98DO	¥298,000	PC-98DO	¥298,000
PC-KD854N	¥ 84,800	CU-14FD	¥ 74,800	CU-14GD	¥ 69,800
AP-800PC	¥ 99,800	PC-PR150H	¥ 84,800	PC-PR101G2	¥138,000
				MS-DOS3.3A	¥ 18,000
セット価格➡	¥458,000	セット価格➡	¥528,000	セット価格➡	スタンバイ特価
お支払い例		お支払い例		お支払い例	
① ¥ 9,800×48回	ボーナスなし	① ¥21,700×18回	ボーナスなし	① ¥22,800×20回	ボーナスなし
② ¥17,400×24回	ボーナスなし	② ¥10,500×42回	ボーナスなし	② ¥10,000×54回	ボーナスなし

オプション

- No.A04 NEC 全二重2400ボーモデムボード PC-9801-57 ¥49,000➡ スタンバイ特価
- No.A05 NEC I O拡張ユニット(5スロット増設) PC-9811N ¥98,000➡ スタンバイ特価
- No.A06 NEC スーボーインボーズボード PC-9801-25 ¥58,000➡ スタンバイ特価

PC-9800シリーズ
PC-9801RA2

●32ビットCPU搭載●PC-9801シリーズのソフト資産を継承
●メインメモリ1.6MB(最大12.6MB)

No.A07 Plan1		No.A08 Plan2		No.A09 Plan3	
PC-9801RA2	¥498,000	PC-9801RA2	¥498,000	PC-9801RA2	¥498,000
CU-14FD	¥ 74,800	N-5913L	¥138,000	CU-14FD	¥ 74,800
		VP-1000PC	¥156,000	VP-135EX(PC)	¥102,000
セット価格➡	¥438,000	セット価格➡	¥598,000	セット価格➡	¥498,000
お支払い例		お支払い例		お支払い例	
① ¥21,500×24回	ボーナスなし	① ¥28,900×24回	ボーナスなし	① ¥16,400×24回	ボーナス¥50,000×4回
② ¥15,200×36回	ボーナスなし	② ¥12,200×36回	ボーナス¥50,000×6回	② ¥11,000×36回	ボーナス¥40,000×6回

オプション

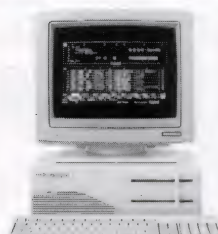
- No.A10 NEC 1MB内部スロット増設ラム PL-9801RA-01 ¥80,000➡ スタンバイ特価
- No.A11 日本テクサ RL RA RX VM11内蔵用 40MBHDD・RA-HC40 ¥138,000➡ ¥118,000
- No.A12 NEC 数値データプロセッサ PC-98XL²-03 ¥138,000➡ スタンバイ特価

PC-9800シリーズ
PC-9801RX2

●80286(12MHzノーウェイト)
●メインメモリ640KB(最大11.6MB)

No.A13 Plan1		No.A14 Plan2		No.A15 Plan3	
PC-9801RX2	¥398,000	PC-9801RX2	¥398,000	PC-9801RX2	¥398,000
CU-14FD	¥ 74,800	PC-KD854N	¥ 84,800	PC-KD853N	¥138,000
		AP-800PC	¥ 99,800	NM-9950 II	¥245,000
				MS-50L	¥ 5,800
セット価格➡	¥350,000	セット価格➡	¥428,000	セット価格➡	¥588,000
お支払い例		お支払い例		お支払い例	
① ¥23,000×12回	ボーナス¥50,000×2回	① ¥12,200×24回	ボーナス¥50,000×4回	① ¥15,500×24回	ボーナス¥50,000×4回
② ¥11,800×36回	ボーナスなし	② ¥ 7,800×36回	ボーナス¥40,000×6回	② ¥ 8,500×36回	ボーナス¥50,000×6回

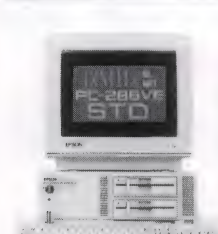
オプション

- No.A16 NEC 1MB内部スロット増設ラム PC-9801RX-01 ¥80,000➡ スタンバイ特価
- No.A17 NEC RS-232C拡張I F PC-9861K ¥50,000➡ スタンバイ特価
- No.A18 NEC 数値データプロセッサ PC-98XL-03 ¥90,000➡ スタンバイ特価

PC-9800シリーズ
PC-9801VM11

●V30(10MHzノーウェイト)●HDDを内蔵可能
●メインメモリ640KB

No.A19 Plan1		No.A20 Plan2		No.A21 Plan3	
PC-9801VM11	¥328,000	PC-9801VM11	¥328,000	PC-9801VM11	¥328,000
CU-14FD	¥ 74,800	CU-14GD	¥ 69,800	PC-KD854N	¥ 84,800
		AP-550PC	¥ 69,800	NM-9950 II	¥245,000
セット価格➡	¥312,000	セット価格➡	¥385,000	セット価格➡	¥458,000
お支払い例		お支払い例		お支払い例	
① ¥14,400×24回	ボーナスなし	① ¥22,900×12回	ボーナス¥50,000×2回	① ¥19,600×24回	ボーナスなし
② ¥ 5,200×36回	ボーナス¥30,000×6回	② ¥16,500×24回	ボーナスなし	② ¥ 7,200×36回	ボーナス¥40,000×6回

オプション

- No.A22 NEC FM音源ボード PC-9801-26K ¥25,000➡ スタンバイ特価
- No.A23 NEC マルチフォントロム PC-9801-36 ¥38,000➡ スタンバイ特価
- No.A24 NEC 数値データプロセッサ PC-9801-33 ¥82,000➡ スタンバイ特価

PC-286VF STD

●PC-9801RX互換機●メインメモリ640KB
●80286(12MHzノーウェイト)動作

No.A25 Plan1		No.A26 Plan2		No.A27 Plan3	
PC-286VF-STD	¥298,000	PC-286VF-STD	¥298,000	PC-286VF-STD	¥298,000
CR-4000	¥ 94,800	PC-KD854N	¥ 84,800	CU-14GD	¥ 69,800
		PC-PR201G	¥158,000	M-1224	¥ 89,800
セット価格➡	¥298,000	セット価格➡	¥425,000	セット価格➡	¥388,000
お支払い例		お支払い例		お支払い例	
① ¥12,300×24回	ボーナスなし	① ¥17,000×24回	ボーナスなし	① ¥15,000×24回	ボーナスなし
② ¥ 8,700×36回	ボーナスなし	② ¥ 8,800×36回	ボーナス¥20,000×6回	② ¥ 7,300×36回	ボーナス¥20,000×6回

オプション

- No.A28 EPSON 2MBラムボード PC-286RB2 ¥80,000➡ スタンバイ特価
- No.A29 EPSON 数値データプロセッサ PC-286SEP ¥135,000➡ ¥108,000
- No.A30 EPSON マウス PC-286MS ¥ 9,800➡ ¥8,900

●この広告に掲載の全商品の価格について消費税は含まれておりません。ご購入の際、商品ならびにそれに関連する消耗品等および役務について消費税が付加されますのでご承知おき願います。

6つの信頼の販売システム

1. アフターサービス万全。
   - 新品の場合、お買上げ1週間以内に商品に異状が発生した場合、ただちにお取替えします。
   - 万一保証期間が過ぎて故障した場合でも、お客様の負担は最低限でサポートします。
2. 中古品は全て3ヶ月保証。
3. 短期、長期、ボーナス一括払いのクレジットがOK。
4. お支払いは商品到着時(代引制度)全国どこでもOK。
5. ご都合に合わせ配達期日が指定できます。
6. スタンバイオリジナルプログラムによる販売パソコンのデータを完全管理。

OSAKAスタンバイ 日本橋

フリーダイヤル **0120-23-9801**

PC 9800シリーズ PC-9801ES

●32ビットCPU386SX(16MHz)を採用●1MBタイプ3.5″FDDを2基実装
●メインメモリ1.6MB実装

No.A31 Plan1		No.A32 Plan2		No.A33 Plan3	
PC-9801ES2	¥448,000	PC-9801ES2	¥448,000	PC-9801ES5	¥638,000
PC-KD853N	¥118,000	CU-14FD	¥74,800	PC-KD854N	¥84,800
AP-550PC	¥69,800	PC-PR101G2	¥138,000	VP-1000PC	¥158,000
セット価格➡	¥495,000	セット価格➡	¥518,000	セット価格➡	¥678,000
お支払い例		お支払い例		お支払い例	
①¥17,000×36回 ボーナスなし		①¥25,000×24回 ボーナスなし		①¥23,800×24回 ボーナス¥50,000×4回	
②¥11,600×60回 ボーナスなし		②¥14,500×48回 ボーナスなし		②¥18,300×48回 ボーナスなし	

オプション
- No.A34 NEC ES専用1MBラムボード PC-9801ES-01 ¥59,000➡ スタンバイ特価
- No.A35 NEC EX2、ES2内蔵用40MBHDD PC-9801ES-35 ¥190,000➡ スタンバイ特価
- No.A36 スピタル 300カウント・バスマウス MT-300 ¥6,500➡ ¥3,480

PC 9800シリーズ PC-9801EX

●80286(12MHz)により処理スピードUP●1MBタイプ3.5″FDDを2基実装
●メインメモリ640KB(最大9.6MB)

No.A37 Plan1		No.A38 Plan2		No.A39 Plan3	
PC-9801EX2	¥348,000	PC-9801EX	¥348,000	PC-9801EX4	¥488,000
CU-14FD	¥74,800	PC-KD854N	¥84,800	PC-286CD2	¥94,800
M-1724	¥144,000	AP-550PC	¥69,800	BR-2415	¥94,800
セット価格➡	¥398,000	セット価格➡	¥369,000	セット価格➡	¥495,000
お支払い例		お支払い例		お支払い例	
①¥35,800×24回 ボーナスなし		①¥23,000×20回 ボーナスなし		①¥25,500×24回 ボーナスなし	
		②¥13,500×36回 ボーナスなし		②¥14,500×48回 ボーナスなし	

オプション
- No.A40 NEC ES2、EX2内蔵20MBHDD PC-9801ES-34 ¥140,000➡ スタンバイ特価
- No.A41 NEC PC-9801ES内蔵1MBラムボード PC-9801ES-01 ¥59,000➡ スタンバイ特価

PC 9800シリーズ PC-9801LX

●80286(12MHz)CPUを採用したラップトップ機●8階調白黒液晶ディスプレイ(バックライト付)を採用●固定ディスク内蔵モデルもあります。

No.A42 Plan1		No.A43 Plan2		No.A44 Plan3	
PC-9801LX2	¥448,000	PC-9801LX4	¥588,000	PC-9801LX5	¥638,000
PC-PR102TL3	¥50,000	PC-PR102TL3	¥50,000	PC-PR406M	¥59,800
		MS-DOS3.3A	¥18,000	MS-DOS3.3A	¥18,000
セット価格➡	¥398,000	セット価格➡	¥558,000	セット価格➡	¥598,000
お支払い例		お支払い例		お支払い例	
①¥15,800×30回 ボーナスなし		①¥25,000×24回 ボーナスなし		①¥15,800×30回 ボーナス¥40,000×5回	
②¥10,000×54回 ボーナスなし		②¥9,200×48回 ボーナス¥30,000×8回		②¥13,200×60回 ボーナスなし	

オプション
- No.A45 NEC PC-9801シリーズの拡張ボードが使える! 0スロット PC-9801LV-08 ¥98,000➡ スタンバイ特価
- No.A46 NEC LXのメモリスロートに内蔵する1MBラム PC-9801LX-01 ¥59,000➡ スタンバイ特価
- No.A47 NEC LS、LX専用拡張アダプタ PC-9801LS-07 ¥12,000➡ スタンバイ特価

PC-286LS STD

●80C286(12MHz)CPU搭載ラップトップ●見やすい白液晶画面(バックライト付)●着脱自在のハードディスクパックを内臓可能

No.A48 Plan1		No.A49 Plan2		No.A50 Plan3	
PC-286LS-STD	¥478,000	PC-286LS-STD	¥478,000	PC-286LS-STD	¥478,000
PC-PR102TL3	¥50,000	AP-800PC	¥99,800	AP-550PC	¥69,800
				PC-286PO3	¥18,000
				PC-286MS	¥9,800
セット価格➡	¥458,000	セット価格➡	¥498,000	セット価格➡	¥437,000
お支払い例		お支払い例		お支払い例	
①¥20,000×24回 ボーナスなし		①¥15,600×36回 ボーナスなし		①¥22,500×24回 ボーナスなし	
②¥15,000×36回 ボーナスなし		②¥11,000×60回 ボーナスなし		②¥13,500×48回 ボーナスなし	

オプション
- No.A51 PCLHD40 40MBハードディスクパック ¥232,000
- No.A52 PCLHD20 20MBハードディスクパック ¥142,000
- No.A53 PCLTP2 テンキーパッド ¥17,000

X68000

●高速ファイルアクセスのHuman68K Ver2.0●2Mバイトメインメモリ実装
●CZ-612Cには40Mバイトハードディスク搭載

No.A54 Plan1		No.A55 Plan2		No.A56 Plan3	
CZ-652C	¥298,000	CZ-612C-BK	¥466,000	CZ-602C-BK	¥356,000
CZ-602D	¥99,800	CZ-612D-BK	¥119,800	CZ-603D-BK	¥84,800
		CZ-8PC4	¥99,800		
セット価格➡	¥397,800	セット価格➡	¥685,600	セット価格➡	¥440,800
お支払い例		お支払い例		お支払い例	
①¥11,000×36回 ボーナスなし		①¥19,600×24回 ボーナス¥60,000×4回		①¥18,400×24回 ボーナスなし	
②¥8,000×60回 ボーナスなし		②¥19,800×36回 ボーナスなし		②¥8,900×36回 ボーナス¥20,000×6回	

オプション
- No.A57 数値演算プロセッサボード CZ-6BP1 ¥79,800
- No.A58 MIDIボード CZ-6BM1 ¥26,800
- No.A59 カラーイメージユニット CZ-6VT1 ¥69,800

電話受付 AM10:00〜PM7:00・定休日 大阪スタンバイ 毎週水曜日 / 東京スタンバイ 毎週木曜日

STAND-BY

営業時間 AM10:00〜PM7:00

正社員・アルバイト募集中!
担当 大阪店 野村/東京店 田中 迄

社団法人 日本通信販売協会会員

大阪	06-641-1971
東京	03-258-8955
システムサポート部(故障・アフターサービス)	06-641-1998
ファクシミリ・大阪	06-643-2148
東京	03-258-8958

パソコン全国通販

STAND-BY お買得情報

TOKYOスタンバイ 秋葉原

お申し込みは、電話料金無料のフリーダイヤルをご利用ください。

下取交換 今！Version UP

限定特別下取りセール

差額は箱、説明書、ケーブル等付属品が揃っている場合です。

PC-9801LX5C

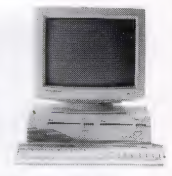
定価………¥748,000

PC-9801LX5……+差額¥320,000
PC-9801LX4……+差額¥360,000
PC-9801LX2……+差額¥380,000
PC-286LE-STD…+差額¥448,000
PC-286L-STD-N·+差額¥460,000
PC-286LS-STD…+差額¥358,000
PC-9801UV11……+差額¥468,000
PC-9801CV21……+差額¥448,000
PC-9801LV21……+差額¥458,000
PC-9801LV22……+差額¥418,000

- カラー8色表示が可能なバックライト付液晶ディスプレイを採用
- CPUに80286(12MHz)・V30(8MHz)を使用
- メインメモリ：640KB実装
- 3.5′1MB/640KBタイプドライブ2基、40MB固定ディスク1基内蔵

PC-98DO

定価…¥298,000

- PC-9801VM11とPC-8801MA2をベースにしたPCシリーズ究極の互換機
- メインメモリ640KB

PC-8801…………+差額¥225,000
PC-8801mkII/30…+差額¥210,000
PC-8801FA………+差額¥160,000
PC-8801FH/30……+差額¥165,000
PC-8801MH………+差額¥155,000
PC-8801MR………+差額¥170,000
PC-8801MA………+差額¥140,000
PC-9801M2………+差額¥150,000
PC-9801F2………+差額¥180,000
PC-9801VM2……+差額¥ 70,000

●CPU下取り差額表

下取り機種	PC-98RL/2	PC-9801RA2	PC-9801RX2	PC-98DO	PC-9801ES2	PC-9801EX2
PC-9801F2	¥505,000	¥298,000	¥220,000	¥175,000	¥298,000	¥208,000
PC-9801M2	¥475,000	¥268,000	¥190,000	¥145,000	¥268,000	¥178,000
PC-9801VM2	¥395,000	¥188,000	¥110,000	¥ 65,000	¥188,000	¥ 98,000
PC-9801VF	¥465,000	¥258,000	¥180,000	¥135,000	¥258,000	¥168,000
PC-9801VM21	¥385,000	¥178,000	¥100,000	¥ 55,000	¥178,000	¥ 88,000
PC-9801VX2	¥365,000	¥158,000	¥ 80,000	¥ 35,000	¥158,000	¥ 68,000
PC-9801VX21	¥355,000	¥148,000	¥ 70,000	¥ 25,000	¥148,000	¥ 58,000
PC-9801U2	¥505,000	¥298,000	¥220,000	¥175,000	¥298,000	¥208,000
PC-9801UV2	¥435,000	¥228,000	¥150,000	¥105,000	¥228,000	¥138,000
PC-9801UV21	¥425,000	¥218,000	¥140,000	¥ 95,000	¥218,000	¥128,000

◀東京スタンバイ

▼大阪スタンバイ

電話受付AM10：00〜PM7：00・定休日 大阪スタンバイ 毎週水曜日 東京スタンバイ 毎週木曜日

STAND-BY

●住所と振込先

東京1号店	〒101 東京都千代田区外神田1-6-6(松田ビル2F)	東海銀行 秋葉原支店 普通546013
東京2号店	〒101 東京都千代田区外神田1-6-3(熊谷ビル2F)	三菱銀行 秋葉原支店 普通0170142
大阪店	〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-19(KMビル)	東海銀行 摂津支店 当座330141

口座名儀はどれも"(株)SRGスタンバイ"です。

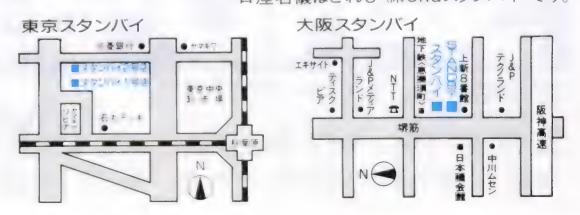
買取り・下取りのご案内

- お電話でのお問い合わせか、査定申込書に機種を記入して送って下さい。
- 箱・付属品（説明書・ケーブル等）がない場合、買取り価格が下がります。
- 代金は買取品到着後、動作チェックしてから送金します。

東京スタンバイ

大阪スタンバイ

OSAKAスタンバイ 日本橋

フリーダイヤル **0120-23-9801**

●プリンタ下取り差額表

下取り機種	PC-PR201V2	PC-PR201H3	PC-PR201G2	PC-PR101G2	PC-PR150H	PC-PR-150V
PC-PR101	¥205,000	¥145,000	¥ 97,000	¥82,000	¥42,000	¥51,000
PC-PR101L	¥200,000	¥140,000	¥ 92,000	¥77,000	¥37,000	¥46,000
PC-PR101E	¥198,000	¥138,000	¥ 90,000	¥75,000	¥35,000	¥44,000
PC-PR101F	¥188,000	¥128,000	¥ 80,000	¥65,000	¥25,000	¥34,000
PC-PR201	¥203,000	¥143,000	¥ 95,000	¥80,000	¥40,000	¥49,000
PC-PR201F	¥178,000	¥118,000	¥ 70,000	¥55,000	¥15,000	¥24,000
NM-9400S	¥205,000	¥145,000	¥ 97,000	¥82,000	¥42,000	¥51,000
PC-PR201H	¥183,000	¥123,000	¥ 75,000	¥60,000	¥20,000	¥29,000
PC-PR406H	¥193,000	¥133,000	¥ 85,000	¥70,000	¥30,000	¥39,000
PC-PR101T	¥212,000	¥152,000	¥104,000	¥89,000	¥49,000	¥58,000
PC-PR201T	¥208,000	¥148,000	¥100,000	¥85,000	¥45,000	¥54,000

今月の特選中古品 (ディスプレイは別売です。)

No.A60
M-1724P
15インチ24ピンドットマトリクスプリンタ
ハガキフォーマット内蔵
定価¥148,000➡**¥59,800**

No.A61
PC-9801VM2
16ビットパソコンシェアの過半数を占める
NECの代表的機種 RAM384K、CPUはV30
定価¥415,000➡**¥180,000**

No.A62
PC-9801UX21
3.5インチディスクドライブ内蔵。CPUはi80286
で高速。RAM640K。FM音源搭載。
定価¥348,000➡**¥210,000**

No.A63
PC-KD854
14インチ4050文字アナログカラーディス
プレイ0.39㎜ピッチ。
定価¥89,800➡**¥50,000**

No.A64
PC-9801F2
5インチ2DDディスクドライブ、CPU i8086(8MHz)
RAM128K
定価¥398,000➡**¥70,000**

※上記以外にも豊富な在庫！お問い合わせ下さい。

パソコンソフト大提供

一太郎ver4特別セット

一太郎ver4＋メルコハードウェアEMS 1MBボード EMZ-1000
定価合計¥97,800
➡スタンバイ特価 **¥75,000**

一太郎ver4＋メルコハードウェアEMS 2MBボード EM-2000
定価合計¥132,800
➡スタンバイ特価 **¥99,800**

EXCEL特別セット

MS-Excel＋MS-WiNDOWS＋EMZ-1000
定価合計¥157,800
➡スタンバイ特価 **¥120,000**

MS-Excel＋MS-WINDOWS/386＋PiO-PC34E-4M
定価合計¥273,000
➡スタンバイ特価 **¥210,000**

●この広告に掲載の全商品の価格について消費税は含まれておりません。ご購入の際、商品ならびにそれに関連する消耗品等および役務について消費税が付加されますのでご承知おき願います。

---------------------------------切りトリ線---------------------------------

〈無料〉見積査定申込書

平成　年　月　日

下取機種			ご購入機種	
品名・品番	箱	付属品	メーカー名	品名・品番
	有・無			
	有・無			
	有・無			
	有・無			
フリガナ お名前		ご住所 〒		TEL
購入予定日　年　月	職業	年令　才	購入方法	現金・クレジット

●記入事項はできるだけ詳しく書いて下さい。●下取機種の付属品は取説・各種ケーブル・DISK・TAPE・I/F有無・等。

〈1.0/10〉

M・S・L価格表

（セットで買えばどこよりも安い!）

◎福岡（天神）◎名古屋（アメ横のヨコ）◎横浜（かんない）

限定販売 5台限り 新品コーナー

RA2 ¥318,000

RX2 ¥225,000

ES2 ¥305,000

EX2 ¥245,000

98DO ¥209,000

286VF ¥195,000

286VS ¥220,000

本　体	単品価格	本　体	単品価格	モニター	価　格	プリンター	価　格	プリンター	価　格
PC9801RA2	¥328,000	PC286VF	¥210,000	N5913L	¥95,000	PR201V	¥138,000	VP2000	¥115,000
PC9801RX2	¥235,000	PC286VS	¥228,000	KD853N	¥78,000	PR201V2	¥182,000	VP1000	¥ 85,000
PC9801ES2	¥310,000	PC286X	¥245,000	KD854N	¥55,000	PR201H3	¥152,000	VP135EX	¥ 70,000
PC9801EX2	¥249,000	PC286LE	¥218,000	KD862	¥50,000	PR201G	¥ 98,000	VP550	¥ 65,000
PC9801LX2	¥309,000	PC286LE⑳	¥300,000	14FD	¥53,000	PR101GII	¥ 96,000	VP800	¥ 80,000
PC9801LV22	¥240,000	PC286LS	¥318,000	147H	¥52,000	PR101E2	¥ 65,000	AP800	¥ 73,000
PC9801UV11	¥185,000	PC386LS	¥385,000	147L	¥49,000	PR101TLIII	¥ 52,000	AP550	¥ 50,000
PC9801VM11	¥228,000	PC386	¥425,000	TD353	¥62,000	PR150V	¥ 73,000	M1724	¥ 60,000
PC98DO	¥215,000	PC286US	¥185,000	TV455	¥92,000	PR201TH	¥100,000	CR3415	¥ 90,000

◎サプライ用品・ソフト関連機々

価格には消費税が含まれております。

1.5メガ	¥ 33,800	EMZ・512	¥ 23,000	5Ⓦ PCライン	¥ 48,000	マウス	¥ 2,500	シリコンカバー	¥ 1,900
2メガ	¥ 43,000	EMZ・1メガ	¥ 30,000	5Ⓢ PCライン	¥ 29,000	FM音源	¥ 12,800	HS-10RII	¥ 36,800
EMS・2メガ	¥ 53,000	I0のソフト	¥ 3,500	3.5Ⓦ PCライン	¥ 45,000	40メガ	¥ 76,000	2400F	¥43,000
EMS・4メガ	¥103,000	256K	¥ 11,800	3.5Ⓢ PCライン	¥ 28,000	トラスト40	¥105,000	1200AIII	¥ 14,800

各店略図

秋葉原店 03-258-5154
東京都千代田区外神田3-14-4 国際ビル2F

横浜店 045-664-0671
横浜市中区不老町1-1-1 不老町守谷ビル4F

名古屋店 052-262-7238
名古屋市中区大須三丁目30-1
中日大須ビル

大阪店 06-633-6868
大阪市浪速区日本橋5-6-15
ミモトビル201

M・S・Lチェーン大募集中!!（関東地区、北陸地区、東北地区、

平成元年の誓い。

1．日本一安売道を進む事を誓います。
1．全品正札価格を表示する事を誓います。
1．中古の買売は、公正に評価する事を誓います。
1．新品商品はすべて、量販店と同じ品物である事を誓います。
1．アフターサービスは万全である事を誓います。

以上 平成元年　M・S・L一同

振込先（大阪本部用）：協和銀行 えびす支店 普通985673
（株）マイコンショップ M・S・L

FAX 大　阪 06-633-8241
秋葉原 03-258-9152

全て消費税不要です。
(当社は内税方式です)

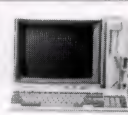
続々とオープン!! 従業員大募集中

中古品コーナー 限定2台

RX2 ¥200,000

VX21 ¥190,000

VM2 ¥150,000

LV21 ¥160,000

UV2 ¥140,000

8801FA ¥70,000

X1G30 ¥15,000

機種	買い値	売り値	機種	買い値	売り値	機種	買い値	売り値	機種	買い値	売り値
PC9801RA2	¥280,000	¥300,000	286V	¥140,000	¥160,000	88MA II	¥70,000	¥90,000	X1ターボ30 II	¥30,000	¥45,000
PC9801RX2	¥190,000	¥220,000	286VE	¥150,000	¥170,000	88FA	¥60,000	¥80,000	X1G30	¥10,000	¥15,000
PC9801VX21	¥170,000	¥210,000	286(0)	¥120,000	¥140,000	88MH	¥50,000	¥70,000	FM77AV2	¥10,000	¥30,000
PC9801VX2	¥160,000	¥200,000	286LE	¥170,000	¥190,000	88FH	¥40,000	¥60,000	200ラインカラー	¥ 5,000	¥10,000
PC9801VM21	¥150,000	¥190,000	286L Ⓝ	¥120,000	¥160,000	88MR	¥30,000	¥50,000	400ラインカラー	¥30,000	¥35,000
PC9801VM2	¥130,000	¥160,000	286 Ⓤ	¥120,000	¥140,000	88SR	¥30,000	¥50,000	400モノクロ	¥10,000	¥18,000
PC9801M2	¥ 80,000	¥110,000	PC9801LV21	¥130,000	¥160,000	88FR	¥30,000	¥50,000	NM9900	¥45,000	¥55,000
PC9801VF2	¥ 60,000	¥ 90,000	PC9801LV22	¥170,000	¥200,000	88VA	¥60,000	¥90,000	PR201	¥30,000	¥45,000
PC9801F2	¥ 30,000	¥ 50,000	PC9801LT	¥ 50,000	¥ 65,000	88㉚	¥15,000	¥25,000	KD852	¥35,000	¥42,000
PC9801UV2	¥120,000	¥150,000	PC9801E	¥ 40,000	¥ 55,000	88FE	¥50,000	¥65,000	KD551	¥30,000	¥40,000

◎ディスケット原価市

10枚単位でご注文ください。価格は税込みです。

メーカー名	5 2HD	3.5 2HD	3.5 2DD	その他		メーカー名	5 2HD	3.5 2HD	3.5 2DD	5/2DD
マクセル	100	360 (320)	180		190	ソニー	110	300	180	マクセル 120
TDK	100	360	180	5 2DD	100	コニカ	90	270	180	3M 100
フジ	100	350	190	8	170	デンオン	90	280	――	TDK 100
3M	100	370	160	5 2D	90	ノーブランド	60 (65)	140	90	3.5-2D TDK 120

神戸店 078-221-2357
神戸市中央区御幸通り6-1-15 御幸ビル203号

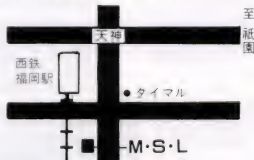
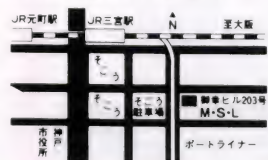
JR元町駅 JR三宮駅 N 至大阪 そごう そごう駐車場 御幸ビル203号 M·S·L 市役所 神戸 ポートライナー

福岡店 092-733-8952
福岡市中央区渡辺通4丁目9-25 ユーテクプラザ3F

天神 至祇園 西鉄福岡駅 タイマル M·S·L

中国地区 広島 082 211-3072

北陸地区 新潟 025 223-4331

東北地区 仙台 022 268-9339

関東地区
大宮・前橋
八王子・東京
千葉・栃木
チェーン店募集中

中国地区)★従業員募集 年収30才380万円 20才300万円 福岡店、横浜店

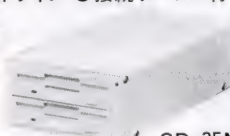
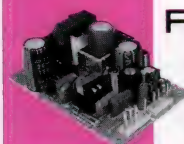
全国をネットワークする
OAシステムグループ
マイコンショップM·S·L

大阪本部 〒556 大阪市浪速区日本橋5-6-15 ミモトビル201
☎06-633-6868

お申し込みは、現金書留又は、銀行振込みで御注文の前に必ず商品の有無及び金額を確認して下さい。
発送は、お振込み確認しだい宅配便にてお送りします。送料は1ヶ当り¥1,000。沖縄は別料金。一週間以内の初期不良は、確認の上新品と交換致します。メーカー保証付き。
●中古品、新品ともにクレジット(3回〜36回まで)取り扱っています!!
振込先:協和銀行えびす支店 普通985673 ㈱マイコンショップMSL
朝10時より夜7時まで営業中!(一部地域除く)
●24時間FAX受付中!! 06-633-8241・03-258-9152
●価格は変動いたしますので、TELでご確認下さい!

2HD専用機

PC-98LV用
5"2HDドライブ
※NEC専用ケーブルは不要
GD-50M1(LV)¥37,800
GD-50M2(LV)¥57,800

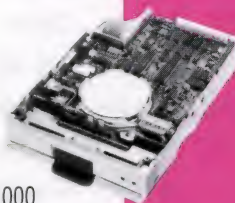
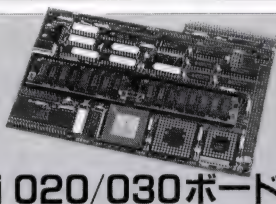
●PC-9801外部用ドライブ ●接続ケーブル付

GD-35M1 ¥29,800
GD-35M2 ¥49,800
GD-50M1 ¥34,800
GD-50M2 ¥54,800

世界最小のコンパクトサイズに高性能を凝縮。
(W5×H12.5×D25cm)
PC-9800シリーズ用
●Little B(20MB HDD) ……………………¥108,000
●Little B4(40MB HDD) ……………………¥148,000

フロッピー1165使用
PC-9801シリーズ用
ACケーブル、50-50信号ケーブル、電源付

パネルはクリーム色
1台使用 ¥25,000
2台使用 ¥38,000

PC-9801シリーズ用
8インチインターフェイスカード ¥19,000

NEC1165ドライブVFO付
中古 ¥5,000

FDD・HDD用スイッチング電源
TS-222
●+5V 2A(定格)
●+12V 2.2A(定格)
●65(W)×100(D)×38(H)mm
●重量 150g
大特価 ¥5,200

最新のMac用
68030ボード
米国TSI社製
アクセラレータ Gemini 020/030ボード

68020/68030使用可(Option)、68881/68882使用可(Option)、SCSIポート付。Mac SE/MacPlus/Mac512/Mac128で使用出来ます。Mac128/512/Plusではハンダ付けによる接続が必要です。また、Mac512/128では128K ROMが必要です。

Mac SE30より速い!

●GEMBARE/Gemine020/030ボード(CPU・メモリなし)……………¥151,000
●GEM216SX/68020(16MHz)……………¥184,000
●GEM216SX4M/68020(16MHz)+4MBメモリ(1M simm×4)……………¥247,000
●GEM320SX/68030(20MHz)……………¥206,000
●GEM320SX4M/68030(20MHz)+4MBメモリ(1M simm×4)……………¥269,000
●GEM320SM/68030+68882(20MHz)……………¥261,000
●GEM320SM4M/68030+68882(20MHz)+4MBメモリ(1M simm×4)‥¥324,000
※為替相場による価格変動がございますのでご了承下さい。

Gem Clip使用………¥13,000 68000CPUにソケットをかぶせるタイプ。Apple社の保証OK(ただし装着・Check料別)
装着・Check料 ¥18,000(1年間の保証付)

【新発売】TSI社製MacII用アクセラレータ
VOYAGER 030/33(68030-33使用)¥750,000

●Mac800K外部ドライブ・新品……………薄型¥40,000
●MacII/Plus/SE用 1M Simm(1M×8/100ns)……………¥28,000
●68030-20CPU(32bit)…¥88,000 ●68882-20……¥58,000

Jasmine

型番	価格
＝BackPac＝	
BP-20Plus/SE	¥158,000
BP-40Plus/SE	¥198,000
BP-80Plus/SE	¥278,000
BP-100Plus/SE	¥328,000
＝MegaDrive＝	
MD-10	¥188,000
MD-20	¥228,000
MFD-10	¥30,000
MFD-20	¥36,000
＝DirectDrive＝	
DD-20	¥128,000
DD-40	¥168,000
DD-80	¥248,000
DD-100	¥298,000
DD-140	¥348,000
DD-300	¥648,000
＝InnerDrive＝	
ID-40SE/II	¥158,000
ID-80SE/II	¥238,000
ID-100SE/II	¥288,000
ID-140II	¥338,000

全商品1年間保証。
日本語マニュアル付。
PDS10メガバイト付属。

●Mac128K/512K/Plus用テンキー付キーボード(Data Desk社) ¥25,000

中古Mac関連製品
(在庫確認願いま〜す!)
●Mac128ボード・1年間保証付(ボードのみ)¥40,000
●100M SCSI HDキット(HDとコントローラのみ)
(RLLボード使用)……………¥100,000

販売価格には消費税は含んでおりませんので、消費税3%を含んだ価格でご注文下さい。

★Mac修理、下取り致します。★

AEP 秋葉原エレクトリックパーツ
●注文方法＝現金書留にておねがいします。
☆上記品物 送料各¥1,000

〒101-91 東京都千代田区外神田1-10-11 東京ラジオデパートB1
私書箱神田局231号 ☎03-253-9340 FAX.03-251-8544
※電話番号を必ずお書き下さい。

OPTASM　Ⓙ Ⓢ Ⓜ Ⓟ ¥19,800

SLR SYSTEMS

—究極のオプティマイズアセンブラー—

速いといわれるTASMの2倍のスピード。MASM V.5.1の4倍。
最も速いアセンブラ。
MAKE機能を使えばMASMの10倍の速さ。アセンブル時間の短縮は開発時間の短縮。Codeview対応。フェーズ・エラー、ジャンプ命令でのアウト・オブ・レンジの扱い、セグメンテーションの複雑さ、などをすべてを解決。
40以上のオプションで、固有の機能を使ったり、MASMに合わせることができる。
最適化されたコードの出力から、全体のデザインまで、OPTASMはプロのプログラマが要求するアセンブラです。PCDOS版ではHelpをサポート。米国での評価記事で圧倒的な支持を得るOPTASMです。

OPTLIB　Ⓙ Ⓢ Ⓜ Ⓟ ¥19,800

高速高機能ライブラリアン(LIBの5~10倍MSライブラリアン完全互換)
OBJのタイムスタンプを保存。MAKEのようにライブラリ中の更新されたモジュールの置換え。モジュール名にワイルドカードをサポート。チェックサムエラーで自動訂正。プロのライブラリアン。

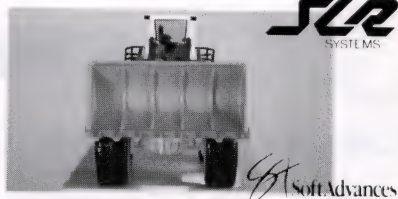
OPTLINK　Ⓙ Ⓢ Ⓜ Ⓟ ¥16,800

SLR SYSTEMS

MS LINKの10倍高速。もちろんTLINKより高速。完全互換。.COM .SYS .EXEをオプションで直接出力。コンパイラユーザーにも最強ツール。

DSD87　Ⓙ Ⓢ Ⓜ Ⓟ ¥23,800

SoftAdvances

—ダイナミック・マルチウィンドウ・スクリーンデバッガー

DSD87はサイズがたったの41KB。小さなEXEで、もちろん高速。
アンドウなど、まさにインタープリタ感覚でのデバッグ。コンパイラが吐き出したアセンブリだけではなく、CやPASCALなどのソースコードも1ラインごとのデバッグが可能なので、プログラム開発の効率は飛躍的に向上します。

RDSD87　Ⓙ Ⓢ Ⓜ Ⓟ ¥71,400

SoftAdvances

—ターゲットシステムの開発にRemote DSD87を

ホストとターゲットをRS 232Cで結び、リモートでデバッグ。ホストとしてPC 98 286.IBM PCをサポート。ターゲットは、INIT、Read char、Write char、Statusの4つの基本的なI Oドライバを作るだけで即デバッグ。ターゲットのメモリを2KBだけ占有、DSD87のすべての機能が使えます。

SOURCER™　Ⓟ ¥19,800

V Communications

プログラムの解析やプログラムの変更に最強の逆アセンブラー

SOURCERは、メモリ上のオブジェクトや実行形式のファイルから、詳細なコメントの入ったソース・コードを出力。データ・アナライザやシミュレータにより、セグメント間のデータ参照などの問題を解決、割込みやサブファンクション、I/Oポートなどに関する詳細なコメントの作成を実現。アセンブラの疑似命令を決定すれば、再アセンブルが可能。ディフィニション・ファイルのインクルード機能を使って、コメントやラベル、データ型の決定などが可能。286、V30のインストラクション・セットを完全にサポート。

BIOS P.P　Ⓟ ¥32,000

V Communications

SOURCERと組み合わせ、PS/2,IBM PC及びその互換機のBIOSの正確なソースを合法的に入手可能。完全な説明と合わせて、すべてのエントリ・ポイントを認識することができます。PS/2の複雑なジャンプが分かりやすく変更できます。"video mode"のような分かりやすいラベルに。プログラムは完全に自動的に実行できます。

UNPACKER™　Ⓟ ¥9,800

V Communications

—プログラム解析とデバッグ用ユーティリティ集

UNPACK　パックファイルを.EXEファイル形式に変換
COM2EXE　CHKDSK.COMなどのマルチセグメントCOMファイルをEXE形式に変換
INTVIEW　256の割り込みベクターテーブルの情報

8Bit Tools

SLR高速マクロアセンブラシリーズ

SLR Systems社製の高速マクロアセンブラでZ80などをCPUとしたCP/Mマシン、およびCP/Mエミュレータ上で動作します。SLRのアセンブラにはオンメモリで動作するノーマルバージョンとディスク上にワークエリアをとって動作するバーチャルバージョン(+)があります。

SLR Z80ASM	Ⓢ 8 ¥16,800
SLR Z80ASM+	Ⓢ 8 ¥39,500

M80上位互換のアセンブラ。
出力ファイルの形式はMICROSOFTのREL、SLR形式のリロケータブルファイル。インテルHEXやCOMファイルを出力も可能。内部シンボル名は16文字まで。外部シンボルもSLRNKを使用すると16文字まで。
アセンブルオプションをデフォルト値として設定可能。

DSD80	Ⓢ 8 ¥16,800

DSD87のZ80版。CP/M上でもCP/Mエミュレータ上でもデバック効率を格段に向上させるフルスクリーンデバッガーです。Z80の教育学習にも役立ちます。一度使えばもう手放せません。

大変お待たせしました！

V.1.6が出荷開始となりました。
アップデートには全てOPTASM+O-LINKの和文マニュアルが付きます。

1.X→1.6 ……………………… ¥5,000
1.X→1.6+OPTLIB ………… ¥10,000
1.X→1.6+OPTLINK ……… ¥17,000
1.X→1.6+OPTLIB&OPTLINK ¥21,000

#1095以降の人でASMのアップデート時、¥5,000支払った方、又はOPTLIBを併せて買われた方は、和文マニュアル無償。(後日送付)

#1700以降で7/31までの登録ユーザーは、V1.6へ無償アップデート&和文マニュアル ………… ¥2,000(消費税3%が別にかかります)

(要マスターディスクと英文マニュアルの表紙)

テックサポート　045-314-1201 PM1:00~PM5:00
電話の前に、もう一度マニュアルをお読み下さい　(月~金)

Ⓙ和文マニュアル　Ⓢメディア変換料がかからない商品　ⓂMS-DOS版　ⓅPC-DOS版

Vol 10
★当社取扱いのハード、ソフトそして世界の動きなどの最新情報を満載した情報誌です。是非ご請求下さい。

〒220 横浜市西区南幸2丁目16-20 三和横浜ビル3F
TEL 045(314)9514/FAX 045(314)9840
JR横浜駅西口徒歩5分、営業時間 9:00~18:00 日祝定休

モデム

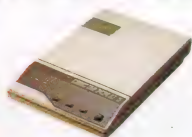
テレスター参加費(年間A会員)付特別価格

年間A会員以外，モデム本体のみの場合はお問い合わせください.

下記の金額に消費税は含まれておりません. お支払いの際は消費税3%が付加されます.

COMSTAR2424 AT/5 NEC

ヘイズAT準拠. MNPクラス5によるデータ圧縮機能装備. 2400/1200全二重.

標準価格	¥66,000
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥79,000
テレスター価格	¥57,800

MD-2400F OMRON

MNPクラス5搭載の2400bps. 全二重モデム. データ圧縮機能による最高 4800bps の実効通信速度を実現. 300/1200/2400bps

標準価格	¥59,800
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥72,800
テレスター価格	¥54,800

PV-A24MNP5 AIWA

MNPクラス5搭載. データ信頼性のいっそうの向上と, 各種ソフト, ターミナルへのスピーディーな対応が可能.

標準価格	¥54,800
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥67,800
テレスター価格	¥49,000

MD-12FS OMRON

W102×D67×H21mm の超コンパクト 1200bps全二重モデム, 電池・ACPアダプタの2 way電源ヘイズAT準拠.

標準価格	¥21,000
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥34,000
テレスター価格	¥23,500

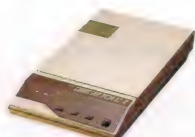
PV-A2400MNP4 AIWA

MNPクラス4搭載。パケット長の自動制御やヘッダの縮小機能. 300/1200/2400bps.

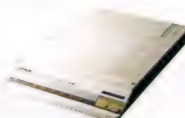
標準価格	¥46,800
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥59,800
テレスター価格	¥42,000

COMSTAR2424 AT/4 NEC

ヘイズAT準拠. MNPクラス4装備. 2400/1200全二重. 4芯対応

標準価格	¥50,000
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥63,000
テレスター価格	¥45,500

MD-1200A Ⅲ OMRON

AA/MA/MMのすべてに対応するNCUを内蔵した, 1200bps 全二重モデム, ヘイズATecclTT V.25bts に準拠.

標準価格	¥19,800
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥32,800
テレスター価格	¥22,500

PV-A1200MKⅢ AIWA

使いやすさを追求した300 1200bps全二重モデム。

標準価格	¥21,000
テレスター年間A会員	¥12,000
入会金	¥ 1,000
合　計	¥34,000
テレスター価格	¥23,100

パソコン

パソコンお買得情報

PROSET 30 日立

知的でコンパクトなパーソナルワークツール一太郎Ver.4花子Ver.2標準装備

PROSET 30D	標準価格	¥593,000
PROSET 30S	標準価格	¥498,000

30D

30S

下取りキャンペーン実施中

PROSETをお買い求めの方で，下取り機をお持ちの方は，高価買取いたします．
詳細はTELで．

テレスター特価¥533,000 テレスター特価¥448,000

PC-E200

Z-80, パソコン接続, 関数, CASL, 制御2変数統計機能つき86関数機能.

標準価格¥22,000→

テレスター特別価格

PC-E500

技術計算に威力を発揮するエンジニアソフトウェア(1101機能)搭載.

標準価格¥28,800

テレスター特別価格

豊富に揃ったRAMカード

CE-2H16M (16Kバイト) 標準価格 ¥16,000

CE-2H32M (32Kバイト) 標準価格 ¥32,000

CE-2H64M (64Kバイト) 標準価格 ¥45,000

テレスター特別価格

パソコン接続ケーブル

CE-T800 (PC-E200用) 標準価格 ¥12,800

FM TOWNS 富士通

見る, 聴く, 遊ぶ, 創る, 仕事する, そんな贅沢な声に応えるFM TOWNS.

FM TOWNSモデル1本体	¥338,000
TOWNSシステムソフト	¥ 20,000
CRTディスプレイ	¥ 89,800
キーボード(JIS/親指選択)	¥ 20,000
モデル1標準セット価格	¥467,800

テレスター特別価格

X68000 PRO SHARP

CZ-652C	標準価格	¥298,000(本体)
CZ-603D	標準価格	¥ 84,800(ディスプレイ)
合　計		¥382,800

テレスター特別価格

PC-286LE-STD EPSON

98ソフトを活かすPC-286シリーズのいちばん新しいラップトップ.

標準価格 ¥368,000

テレスター特別価格

クレジットの場合 ¥30,000×10回

(「紙なんて重くて持って歩くのはイヤだ」という人に)

プリンター用紙

全国無料配送

(カードのご利用は3,000円からです.)

連続用紙

10"×11"(1,000枚)……¥2,200

15"×11"(1,000枚)……¥2,600

P349～P352 もご覧ください

価格・商品のお問い合せはTELで！日曜配達可・全国無料配達！03-375-3800
Telestar会員の方には特別価格がございますのでお気軽にお電話かE-mail「TS2」へお問い合わせください。
表示価格に消費税は含まれておりません。
JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

ワープロ

お買い上げと同時に，テレスター入会または，継続される方には，参加費の割引があります．詳しくは，お問い合わせください．

WD-A600 SHARP

高品位・高速印字，ＡＩ辞書…ワープロを使いこなす人の実力派パーソナル，消費税計算ソフト標準装備．

標準価格¥14,2000
テレスター特別価格

ワードバンクNOTE2 EPSON

通信機能標準装備で機動力を高めたセカンドマシンの決定版。

標準価格¥74,800
テレスター特別価格

OASYS30LX

30シリーズの血統を受け継ぐ高機能を満載．40字×21行のバックライト付き大型液晶画面．48×48ドットプリンタ内蔵．グラフィック，カルクなど高度な機能を満載．

標準価格　¥198,000
テレスター特別価格

IT-V1200 ソニー

パソコン通信のホスト局として，電子メールの自動発信 受信基地として，「遊び」に「仕事」に活躍するインテリジェントテレネットワークステーション．

標準価格¥59,800
テレスター特別価格

キヤノワードα3SUPER II CANON

10インチCRT，56ドット・マルチカラー，人工知能（AI変換）による文書援，通信をはじめ高度な拡張性を持つサイバー知能ワープロ．

標準価格¥148,000
テレスター価格　¥108,000

PRODUCE200 SONY

軽量コンパクトで美しいフォルムの中に，充実の機能を凝縮させました．

標準価格¥118,000
テレスター特別価格

PRODUCE 1000 SONY

ビジネスマンの可能性を広げるプロデュース1000．

標準価格　¥178,000
テレスター特別価格

MULTIFAX MF-101 日本テレコメット

PC-9801シリーズ用GIIIファクシミリボード

あなたが作る新しいパソコンの世界／ボード自体にRS-232Cインターフェイスポートを付属，イメージスキャナで画像の取り込みも容易．

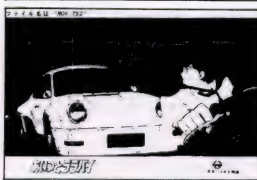
標準価格¥64,800
¥45,000

ターミナル・ソフト　テレスター

★abc手順対応モニター販売（テレスター会員用）

テレスターでは，abc手順による画像通信とプログラムなどのバイナリー情報の転送が可能です．もちろんテレスター以外のネットにも無手順（98用はX-MODEMサポート）のターミナルソフトとして使用できます．

- PC-9801シリーズ
- MZ-2861シリーズ
- MZ-2500シリーズ
- S-1シリーズ　　各¥8,000円

- PC-8801シリーズ
- X-1 Turboシリーズ
- FM-7/77/77AVシリーズ　　各¥4,800円

テレスター入会方法

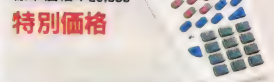
パソコンネットワークテレスター参加希望の方は，ハガキに住所，氏名，年齢，職業，電話番号，使用パソコン機種を明記のうえ，下記まで参加申し込み書をご請求ください．電話，FAXも受付けております．

㈱テレスター
〒151 東京都渋谷区代々木１－37－１
ぜんらくビル
TEL. 03-375-3800　FAX. 03-374-3466

NET JACK(PI-PT001) NEC

パソコン通信ターミナル

指先ひとつで使える情報ターミナル，ご家庭のテレビ・電話回線（モジュラーアダプタ）に接続すれば，テレスターに簡単にアクセス可能／ACアダプタ・ビデオケーブル・モジュラーケーブル付属．

標準価格¥29,800
特別価格

HSIOR OMRON

ハンディイメージスキャナ
NEC PC-9800 8800 100シリーズ用

64階調以上できめ細やかに濃淡をキャッチ，ハーフトーンを忠実に再現するパソコン用イメージスキャナ，RS-232Cポート直結のダイレクト読み込みを実現．

標準価格¥49,800
テレスター価格¥39,800

お申し込み方法

❖現金書留
まず，お電話で金額をお確かめください．P350の注文書に住所・氏名・電話番号・商品名等を御記入の上，郵便局より現金書留でご送金してください．

❖銀行振込
（振込料は当社負担です）
お電話で金額をお確かめの上，銀行または信用金庫などから，㈱テレスターの口座に「電信」でお振り込みください．同時にP350の注文書に住所・氏名・電話番号・商品名を御記入の上，テレスター宛にご郵送ください。（振込口座はP350をご覧ください）

❖クレジット
お電話で「クレジット」とお申しつけください．専用お申込用紙をお送り致しますので，必要事項をご記入，ご捺印の上ご返送ください．

❖カード
お電話にてお申し込みの際，カード名・カード名義人・会員No.・有効期限を御連絡ください．下記のカードが使えます．

取り扱いカード

(株)テレスター
〒151東京都渋谷区代々木1-37-1
03-375-3800(代)

取り扱いメーカー

National・SONY・Victer
AIWA・Roland・SHARP
CASIO・パイオニア・YAMAHA
TOSHIBA・HITACHI
SANYO・MITSUBISHI
Marantz・EPSON・DENON
NEC・OMRON・富士通・AKAI
CANON・CUVAX　etc…………

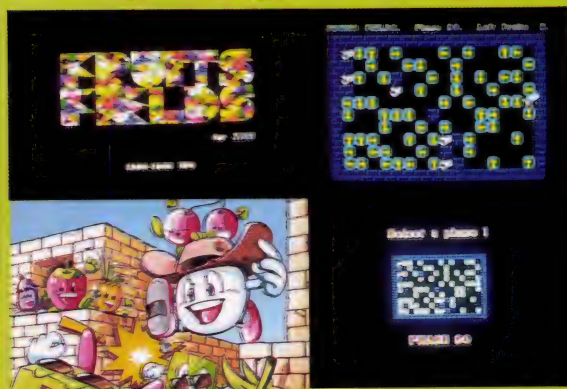
COMPAC INC.
株式会社 コムパック ☎(03)375-3401代
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル

ハイパーパズル・ゲーム

フルーツ・フィールド

作/F.F.C.

X68000シリーズ 5"2HD

定価5,800円

宝のありそうな大遺跡にたどり着いたというのに，ドジふんで遺跡に閉じ込められてしまった.やれやれ,じたばたしても始まらない．こうなったら宝を求めて奥へ進むだけさ．案の定，玄室の中は妙な仕掛けだらけで頭がおかしくなりそうだ.しかし,ここからが腕のみせどころ．こういうパターンはお得意なのさ．

スーパープッシュプル

長い修行を終えた見習い魔法使いのマジマジ君．そのマジマジに魔王から与えられた仕事は食糧の調達係．モンスターがウジャウジャたむろする洞窟に入り、彼らの持っているフルーツを奪うのだ．

報酬は賭博制で，失敗すれば掛け金は無くなり，成功すれば倍率によってガッポリ儲かる．儲けた金でアイテムを買えば，いろいろな魔法を使える．魔法を使えばテレポートもできるし，モンスター退治も楽になる……

と，うまい具合にいけばいいけどね．

■PC-9801シリーズ 5"2DD 3.5"2DD
■PC-88SR以降(V2モード) 5"2D
■FM-77/AVシリーズ(JS可) 3.5"2D
全機種FM音源対応

作/R.M.

定価5,800円

フライト・シミュレータ

日本縦断セスナ・フライト

作/Eagle Papa

オーバーレイ・シート、無線標識マップ付!!
FM音源対応 要MS-DOS 384KB以上

■PC-9801 M/VM/VX 5"2HD
■PC-9801 F/VF 5"2DD
■PC-9801 UV/UX 3.5"2HD

日本全国の主要30ヶ所の空港(＋1訓練飛行場)、
148ヶ所の無線標識、無数の地形など、膨大なデータをインプット
コックピットの計器類を忠実に再現、
有視界飛行、無線標識を使った計器飛行が可能!
塔乗機は双発ジェット機「セスナ500サイテーション」と
単発レシプロ機「セスナ172スカイホーク」が選択可能!

各定価9,800円

芸能プロ・経営シミュレーション

絶賛発売中

PRODUCTION MANAGER

作/佐藤敏孝

定価(各)9,800円

■PC-9801 VM/VX/RA　5″2HD
■PC-9801 UV/UX　3.5″2HD
■X68000　5″2HD

VM0/2/4は16色ボードが必要です.

君は資本金700万円の芸能プロダクション経営者だ。いちから始めて、一流のプロダクションにしなければならない。オーディション、レッスン、キャンペーン、政治家顔負けの根回しの数々…。目指せメジャー！

しかし、そううまくいかないのが現実だ。ダダをこねてレッスンしない奴、プライドが高くて仕事を選ぶ奴、すぐメゲて辞めちゃう奴…。はたして自社企画ができるような大プロダクションになれるだろうか？

マルチ・エンディングの真面目な芸能プロダクション経営シミュレーション・ゲーム！

画面はX68000用です。

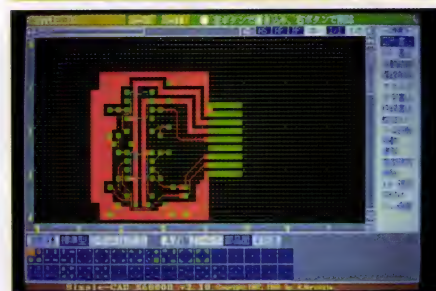
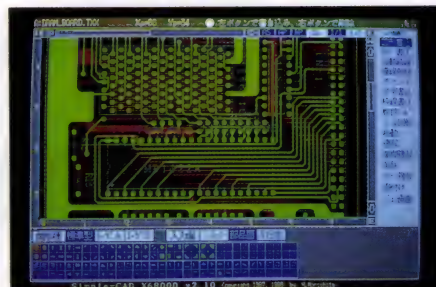
株式会社コムパック ☎(03)375-3401 〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 せんらくビル

[Simple-CAD X68K]

パソコンでプリント基板の設計を!!

■ドット・プリンタでできる手軽なプリント基板設計用CADシステムです. 作成できる最大基板寸法は横203mm×縦254mm. 作図面はシルク面, 部品面, 半田面をもち, 重ね表示して編集できます.
■手軽に操作できるマウス・オペレーティング. 62種類まで登録できるユーザー図形. プリンタへの出力は原寸. 2倍寸の指定ができ, そのまま版下に使えます.
■今まで, 自動結線などの機能により, 紙の上でのテーピングに頼っていた従来の作業を完全にパソコン上でできます.
■Simpl-CAD 98で作成したデータを変換するユーティリティも含まれています.

◀対応プリンタ▶
NEC PC-PR101シリーズ・PC-PR201シリーズ
EPSON RP-80Ⅱ・VP-80K/85K/130K/135K(ESC/Pモード)
CANON レーザー・ショット・シリーズ(PC-PR201エミュレーション・カートリッジが必要です)
STAR AR-2410(PC-PRモード)

X68000シリーズ 5"2HD1枚 定価19,800円(税別)
★Simple-CAD98(PC-98VM以降用)も好評発売中(詳細はお問い合わせください). 定価12,800円(税別).

PC-88SR/TR/FR/FH/FA/MR/MH/MA VAシリーズ(V2モード)

図面堂 2

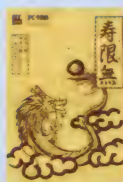
汎用2次元製図システム

『図面堂2』は, 一般製図, 電子回路図, 住宅平面図, 見取図, 説明図など, 幅広い分野に使える汎用2次元製図システム(CAD)です.
主な特徴は, ①図面サイズは最大3840×2816ドット, 仮想座標は−32768≦X≦+32767, −32768≦Y≦+32767ドットと広大かつ精密, ②扱える図形要素数は約2600, 部品要素数約40と豊富, ③アイコンとマウスで初心者でも操作は簡単. ④漢字入力はもちろん, シーケンシャル・ファイルから文章を読み込めます. ⑤線種, 網目, 飾り文字など多彩な表現力, ⑥漢字プリンタのほか, 外部ユーティリティでX−Yプロッタにも対応, ⑦階層は28枚, など多機能です.
★対応プリンタ NEC系16/24ドット漢字プリンタ(1/120, 1/160, 1/180インチピッチ)
★対応XYプロッタ ローランド DXY-1300/1200/1100(コマンド体系:RD-GLⅠ)
★要高解像度(400ライン)カラーディスプレイ SR/TR/FR/FH/FAは要128Kバイト拡張メモリ
★5"2D
定価9,800円(税別)

PC-9801シリーズ

寿限無(じゅげむ)

命名支援・姓名診断プログラム

中国思想を背景に持つ「姓命診断」は, 古くから占いに始まり, 赤ちゃんの名付け, 印相にまで取り入れられ, それに関する書物を一度は手に取った方も多いと思います.
「名付親になってほしいと頼まれたが」,「何をやってもうまくいかない, ひとつ名前でも変えてみるか」,「私と彼の相性はどうなのかしら」などといった声が聞こえてくるなか, 文字の画数を調べるのが面倒, 天・地・人・外・総の五格の計算方法, 一文字名の場合の計算方法の違い, 陰陽配列の吉凶, ましてや, 五格と陰陽配列がすべて吉になる縁起のよい名前をつけたいなどとなれば, その道の専門家に高いお金を支払ってお願いすることになるでしょう.
そこで, そのようなニーズをパソコンで実現するために制作されたのが, この『寿限無』です.
★5"2HD ★3.5"2HD
定価9,800円(税別)

FM-7/77/AVシリーズ

Draco-C

実数型Cコンパイラ

Draco Cコンパイラは, カーニハン&リッチーのC言語(K&R仕様)に準拠し, 一部ANSI規格案を取り込んだ本格的な実数型Cコンパイラです.
Cコンパイラ/エディタ/アセンブラから構成され, F-BASIC上で動作するので, 高価なOS等が必要なく大変手軽です.
Cプログラム中に6809アセンブラを直接記述することもできるので高速の処理が必要な場合でも容易に対処できます.
生成されたオブジェクトはフル・リロケータブルなので, F-BASICのマシン語サブルーチンとしても使えます.
★5"2D ★3.5"2D
定価9,800円(税別)

SOFTWARE NETWORK
Wonder Soft
総発売元
COMPAC INC. (株)コムパック
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル
☎(03)375-3401(代)

Quick BASICハンドブック

コンピュータ言語といえば，大部分の人が真っ先に連想するのがBASICでしょう．Quick BASICは，①BASICの親しみやすさをそのままに，②高度な構造化プログラミングが可能である，③コンパイルできるので実行速度が速いなど，今までのBASICにはない多くの特徴を持っています．

本書は，構造化プログラミングの説明を中心に，プログラム作りの基本的な考え方，手順，関数などを分かりやすく解説しています．

《機能限定版》Quick BASIC，ゲームやスケジューラーなどの実用プログラムが入った5"2HDのディスケット付！

ご注意　付録ディスクに入っているポーカー・ゲームはグラフィック・データが99Kもあります．データを読み込むのにPC-9801Vm21で2分程かかります．

佐藤 尚 著　B5判170頁 定価2500円（本体2427円）
PC-98/PC-286シリーズ用 5"2HD付

MIDIのためのCプログラミング

デジタル・シンセサイザーなどの電子楽器は，プロ，アマチュアを問わず，幅広く使われています．本書はこれら電子楽器どうしでデータを通信するインターフェイスMIDIを，パソコンで制御するプログラミングの入門書です．

もともとIBMのパソコン用に書かれた本ですが，翻訳にあたり、文章やプログラムをPC-98シリーズで使えるようにしてあります．また，音源モジュールMT-32を使ったプログラムを組めるように，データ構造なども掲載されています．

最新の音楽知識とプログラミング・テクニックを1度に手に入れたい，あなたに最適な一冊です．

ジム・コンガー著 岩谷宏訳　35判240頁 定価2500円（本体2427円）

一太郎V4ハンドブック

PC-9801用ワープロソフトの代表，一太郎がバージョン4へと生まれ変わりました．100以上の機能拡張のほか，EMS，ジャストウィンドウなど，大幅な拡張がなされています．

本書はEMS，AAC構想などの新しい概念を丁寧に解説，一太郎V4のパワーをフルに発揮できるように構成されています．

一太郎研究会編　A5判420頁 定価2000円（本体1942円）（〒310円）

工学社

プログラマーのための

X68000環境(Environment)ハンドブック

吉沢正敏/市原昌文・著
定価未定　10月中旬発売予定

Human68KのファンクションコールとIOCS にしぼって徹底解説しました.

もちろん，最新バージョンHuman2.0Xまでフル・サポート. I/O誌上で活躍中の吉沢正敏，市原昌文両氏が，X68000プログラマーの知りたい情報を，実践に即した形で提供します．参考となるサンプル・プログラムも多数掲載しています.

あなたの, X68000プログラミング環境を整備する，パワーユーザー必携のプログラマーズ・ハンドブックです.

〔本書の内容〕

第1部　Human68K
- 1章　Human68Kの内部動作
- 2章　ファンクション・コールの使用法解説
- 3章　FEファンクション(FLOAT2.X)
- 4章　FPファンクション(ASK Ver1.0X & Ver2.0X)

第2部　IOCS
- 1章　IOCSを使うための予備知識
- 2章　IOCSの使用法解説
- 3章　拡張されるIOCS(OPMDRV. X & AJOY.X)

シミュレーションによる

コンピュータ・システムの性能評価

M.H.マクドゥガル・著　小林 誠・訳
A5判約360頁　定価未定　近日発売

本書は，コンピュータや通信システム説計者が，設計されたシステムの性能をシミュレーションによって解析することを目的としています．また，モデルの開発や出力データの多析などを含めた離散系のシミュレーションの入門書です.

さらに離散系システムのシミュレーション〔言語〕であるsmpl を説明しています．種々の例をまじえてsmpl によるシミュレーションモデルの作り方，smpl のデザイン，C言語による実現，そしてさまざまなsmpl の変更が述べられています.

〔本書の内容〕

本書は2部からなり，第1部の第1～6章では smplを使っての離散イベントのシミュレーションへの入門を行ない，第2部の第7～9章ではsmplシミュレーション環境の概要を説明して，smplの実現と種々の拡張について述べています.

- 第1章　序論
- 第2章　smpl
- 第3章　モデルの開発とテスト
- 第4章　出力と問題の解析
- 第5章　マルチ・プロセッサ・システムのモデル
- 第6章　インターネットのモデル
- 第7章　smplシミュレーション環境
- 第8章　smplの実現
- 第9章　smplの拡張
- 付　録

工学社

FM LA 音源徹底研究

●最新音源によるサウンド・メイクから MIDIプログラム入門まで

パソコンとMIDI音源をつないで，本格的な音楽が楽しめるようになりました．
この外部音源には，従来のFM音源を拡張した〝新FM音源〟や「ミュージくん」で一躍有名になった〝LA音源〟などがあり，どれもプロが使っているだけあって，パソコン内蔵音源とは比較できないほどの美しい音が出せます．
今月は，最新の音源による音づくりから，これら音源を制御するためのMIDIプログラムのつくり方までを徹底研究します．

新FM音源〝OPZ〟(YAMAHA)

従来のFM音源が正弦波同士でしか変調がかけられなかったのに対し，〝OPZ〟では正弦波の他に7つの波形が選べます．これにより，複雑な倍音成分をもたせることができ，FM音源が苦手としたブラスやストリングスなどでも厚みのある音が出せるようになりました．

LA音源(Roland)

LA音源では，アナログ・シンセを完全シミュレートしたシンセサイザ音源部の他に，自然楽器の持つ豊かな倍音をシミュレートするために，シンセサイザでは合成できない複雑な波形をPCMで持っています．これにより，自然楽器の美しい音色が出せます．

音源モジュール紹介

パソコン用の外部音源モジュールといっと，対応ソフトが多い「MT－32」が有名ですが，この他にも低価格なPCM音源モジュールやAI音源モジュールなど，実にさまざまなものが発売されています．

MIDIプログラム入門

パソコン内蔵音源用のドライバなどは多数発表されていますが，MIDIに対応したプログラムはまだ少ないようです．
そこで，外部音源やシンセサイザをパソコンで制御するプログラムを作りたい人のために，PC-9801とX68000用の簡単なMIDIプログラムの作り方を紹介します．

MIDI入門

●MIDIのデータ・フォーマットを覚えよう!

■市原昌文

MIDIの基礎知識

パソコンで音楽をやろうとするとき，真っ先に思い付くのはパソコンに装備されている（あるいはオプションとして装備できる）PSGやFM音源です．

しかし，これらの音源はパソコンに〝付いている〟だけあって，演奏するためにできているシンセサイザなどと比べると音質の面でかなり見劣り(聴き劣り？)します．パソコン界ではトップレベルの音源を持つX68Kでさえ，まともなキーボードとは比べられません．

音質については今後も〝パソコン<キーボード〟であり続けるでしょう．

このため，音楽はキーボードなどの専門機器でやらないと，聴きごたえのある音が出ません．

ところが，キーボードなどは音楽専門機器だけあって，音色のエディットを始めとした演奏以外の操作は（パソコンと比べると）非常に面倒です．鍵盤を除くと少ないボタン数，小さなディスプレイ，少ないメモリなど，多くの点で〝パソコン>キーボード〟になっています．

このようなことから，パソコンとキーボードをつないでしまえば良いということになり，音楽機器間の接続規格である〝MIDI〟がパソコンに搭載できるようになりました．

音楽データ用RS232C

MIDIはハードとソフトの両面にわたる規格です．

ハード面から見たMIDIは単なるシリアル・インターフェイスです．ですから，データ転送の概念はパソコン通信などで有名になったRS232Cと同じです．

ただし，RS232Cは両方向通信ができますが，MIDIでは（1本のケーブルでは）できません．MIDIは入力用ポートと出力用ポートが別々になっていて，1本1本のケーブルはそれぞれ一方通行になります．

ボーレートは31,250bpsで，RS232Cと比べると高速通信が可能です．

接続ポートはMIDI-IN, MIDI-OUT, MIDI-THRUがあり，データはMIDI-OUTから出力され，MIDI-INに入っていきます．したがって，接続の際には，どのマシンがどのマシンにデータを送るかということを考えて，MIDI-INとMIDI-OUTをつなぎます．

図1　シンセのリアパネルにあるMIDI端子

▶クソ暑い今日このごろ，いかがお過ごしでしょうか？何かしらんけど，今(7/26，AM1：16)，無茶苦茶暑いわぁ．温度計見たら32℃もあるやん．(1時間程前は33.5℃あったわ.)くそー，暑いのお．寝られへんやんけ．どーしてくけんねん．ということで最後に．土曜の夜はエンドレスナイト，関西テレビ土曜夜1時15分から．　（純情ただでナイト）

IN同士，またはOUT同士は接続できません．MIDI-THRUという端子は，INに入ってきたデータをそのまま出力する端子です．これを使えば1つのマシンからの情報を複数のマシンで受け取ることができます．

世界共通のデータ・フォーマット

「MIDIはハード的には単なるシリアル・インターフェイスである」ということから分かるように，MIDIケーブルの中を通っているのは単なる2進数です（8ビットごとに区分けされている）．そして，その数値がどのような音楽情報に対応するかということが，MIDIのデータ・フォーマットによって決まります．

ですから，通常の演奏時には，制御する側のマシンは「どのような動作をするかをMIDIインターフェイスへ送る」という作業を行ない，また，制御される側のマシンは「MIDIインターフェイスから受け取った数値がどのような動作に対応しているかをMIDIフォーマットによって調べ，その動作をする」という作業を行ないます．

このMIDIデータ・フォーマットは，そのほとんどが統一されています．統一されているのは「この音色を，この音程で出せ」といったような，〝演奏の基本＝最も重要な部分〟が中心です．

たとえば，マシンAでマシンBをMIDIによって演奏させた場合，マシンBをマシンCに代えても同じように演奏されます．これが，MIDIの規格が統一されているメリットです．

しかし，このときにマシンB独自の機能を使って演奏した場合は，マシンCでは同じ演奏はできません．また，それぞれのマシンで音色が異なっているため，ドラムのパートがトランペットになったり，シンバルがメロディーを奏でたりして，曲にならないことが多いようです．

もともと，音源はそれぞれ違った方法で音を出しているため，音色が違ってくるのは当然と言えば当然です．ですがMIDIがなければ音程，音長のあたりからデータを直さなければならないので，音色などのちょっとした変更で同じ演奏ができるのはとても便利です．

「パソコン+MIDI」の可能性

さて，MIDIのおおまかな紹介をしましたが，X68Kはどのように対応しているのでしょうか．

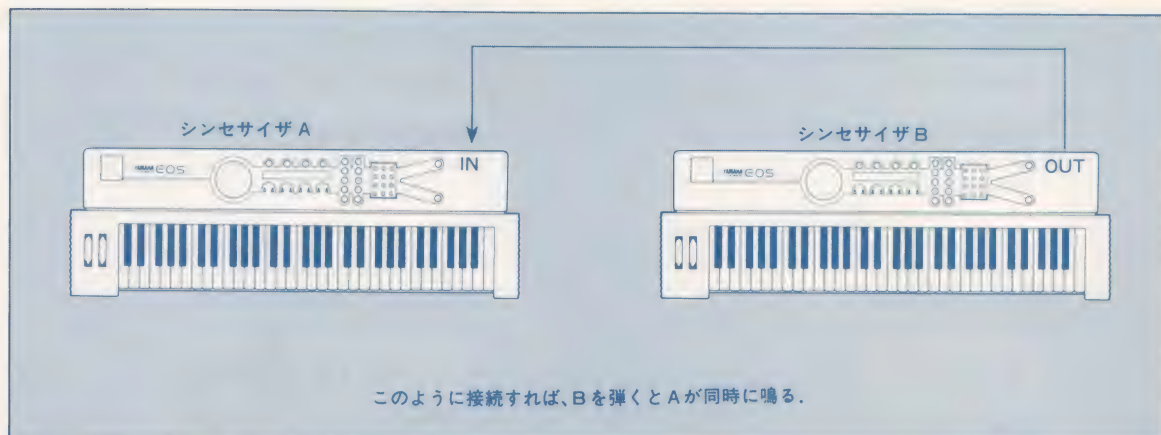
ハード部分については，すでにMIDIボードによってクリアしています．しかし，ソフト面では「Music Studio PRO」，「Music PRO MIDI」といった，あまりにも「完成されている」ソフトがあるだけです．

これらのソフトが目指しているのは「超高性能制御マシン（シーケンサ）」であり，X68Kは楽器制御マシンの1つになります．このようなパソコンの使い方は，それはそれで非常に便利ですが，パソコン独自の「プログラム作成による汎用性」が失われていると言えます．

実際に，これらのソフトでは外部音源の音色エディットなどのできないことが多いため，個人でMIDI制御ができるようになるのは意外に便利なものです．

そこで，このあとMIDI制御のために必要なことを説明していきます．

図2　MIDI接続例

このように接続すれば，Bを弾くとAが同時に鳴る．

MIDI データ・フォーマット

MIDIによって送受信されるデータはバイト単位の数値です．そして，この数値はMIDIデータ・フォーマットによって，その実行内容が決まります．

ここでは，数値がどのように対応しているかについて説明していきます．

MIDIデータの区別

MIDIデータはコマンドと（そのコマンドに対する）データが明確に区別されています．最上位ビットが〝1〟のとき，その数値はコマンドを表わします．ですから，80_H以上はコマンド，それ以外はデータになります．

コマンドは大きく分けると〝チャンネル・メッセージ〟と〝エクスクルーシブ・メッセージ〟の2種類があります．

チャンネル・メッセージは統一規格で定められていて，すべてのMIDIマシンで共通になっています．コマンドの内容は「音のON/OFF」を始めとした，音源の動作の基本となるものです．

一方，エクスクルーシブ・メッセージは各マシン（メーカー）独自に定められていて，互換性はほとんどありません．同じような仕組みの同一メーカーの音源同士でも違っている場合があります．コマンドの内容は「音色データのやりとり」を始めとした音源独自のものが中心です．

MIDIチャンネル

MIDIで音源を操作する場合，1種類の音で演奏できるデータを送るということはあまりありません．

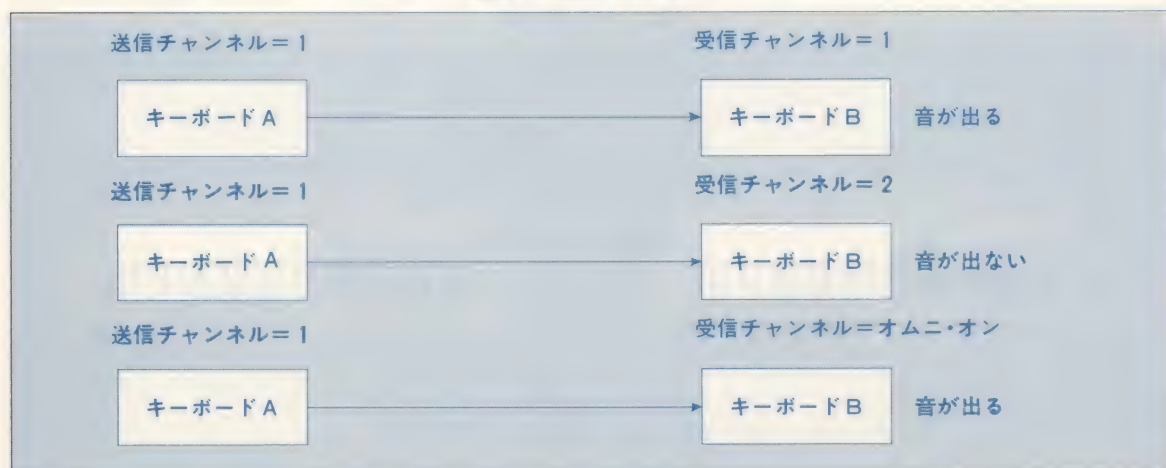
ほとんどの場合は，メロディーと伴奏，リズム，といったように複数種類の音を同時に鳴らすために，複数のパートのデータを送ります．また，MIDI-THRUを使えば，1台のマシンによって複数の音源にデータを送ることができるため，さまざまな音色が出せます．

ところが，このような演奏データを送ろうとするとMIDIのケーブルは1本ですから，複数のパートや複数の音源に対する情報を，1本のケーブルで送る必要があります．

このため，パートごと，あるいは音源ごとに操作する必要があるMIDIのコマンドには，どの音源のどのパートに対するコマンドかということを示すデータが含まれています．つまり，1バイトのコマンドは「この音源の何番のパートはこういうことをしなさい．詳しいことは後からくるデータを参照しなさい」といった情報を表わしているのです．

MIDIでは，このデータの宛先を〝チャンネル〟で表わします．チャンネルは0～15番まで16チャンネルあり，受信側でのチャンネルのデータを取り込むかを決めて，必要なデータだけを受け取るようにしています．

たとえば，「2チャンネルはドの音を出せ」というデータは，2チャンネルのデータを受け取るように指定されたパートに対してだけ有効になり，それ以外のチャンネルを受信するように指定されているパートには影響しません．

図3　MIDIチャンネル

▶Mix upさん（超人機がつくんですか？）いつのまにか消えてしまって，そのうえ田舎へ帰ってしまったようですが，どうしたのですか？みんな心配しています．金曜日と月曜日会えなかったので何が起きたのかてんで分かりませんでした．X68Kを絶対に買ってもらおうと思ったのに，残念．全く謎な日々です．おっと，また飲みにだけはいきましょう．これが載るころ連絡待ってまーす！　By（L&M）

MIDIチャンネル・メッセージ

チャンネル・メッセージは1バイトのコマンド（チャンネル・データを含む）とそれに続く数バイトのデータで構成されています．

以下のnは16進1桁のチャンネル・ナンバ（0～F_H）を表わします．また，ノート・ナンバというのは音程を，ベロシティというのは音の大きさを表わします．ノート・ナンバは0から$7F_H$の数値で，中央の〝ド〟の音が$3C_H$に対応していて，半音上下するごとに（鍵盤順に）数値も上下します．ベロシティは0から$7F_H$までの数値で大きいほど音が大きくなります．

●ノート・オフ

$8n_H$ ［ノート・ナンバ］［ベロシティ］

nのチャンネルが指定した音程で発声しているとき，その音を止めます．ただし，〝音を止める〟と言っても，余韻がある音の場合は余韻が残ります．

●ノート・オン/オフ

$9n_H$ ［ノート・ナンバ］［ベロシティ］

nのチャンネルから指定した音程，強さで音を出します．ただし，音を出すと言っても，立ち上がりが遅い音の場合はすぐには音が聞こえません．

ベロシティを0とするとノート・オフと同じ動作をします（こちらの方法が一般的）．

●コントロール・チェンジ

Bn_H ［コントロール・ナンバ］［コントロール値］

nのチャンネルから出している音を指定したデータでコントロールします．コントロールの種類はマシンによって異なります．コントロール・ナンバ，コントロール値はともに0から$7F_H$までの数値です．

コントロール・ナンバとしてはモジュレーションをかける1やボリュームを調整する7などがあります．モジュレーションの場合はコントロール値がモジュレーションをかける強さを表わし，ボリュームの場合は音量を表わします）．

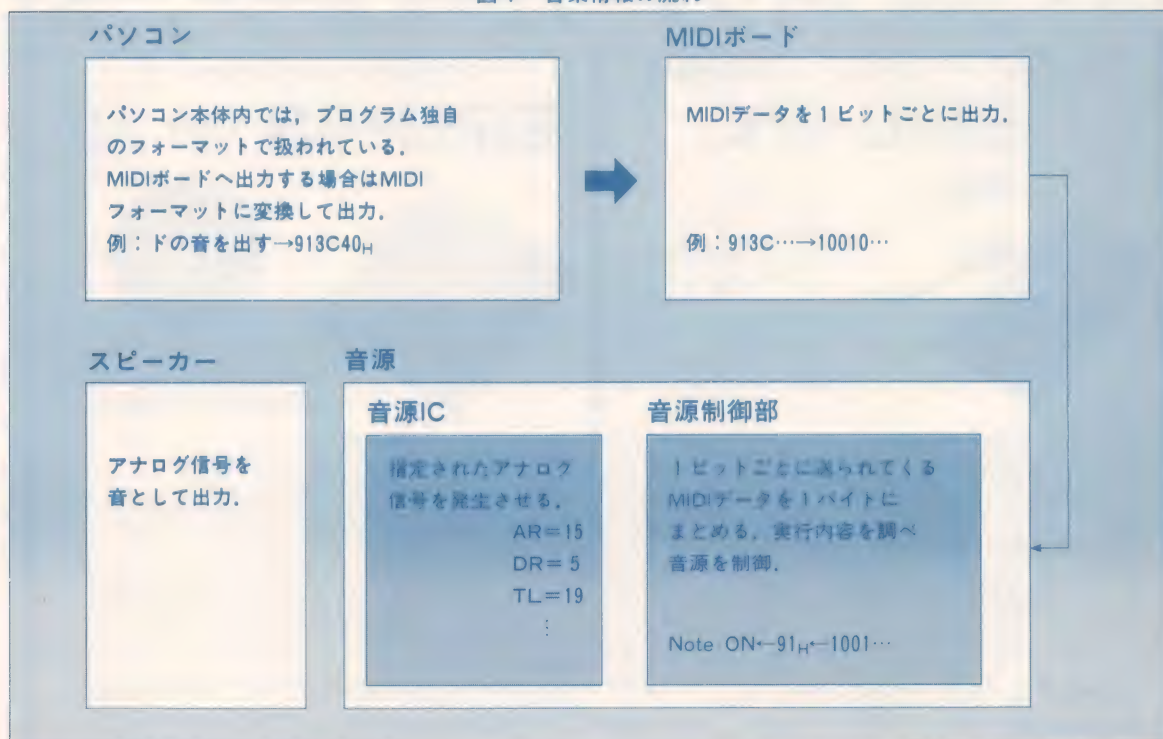
●プログラム・チェンジ

Cn_H ［音色ナンバ］

nのチャンネルの音を指定した音色にします．音色ナンバは0から$7F_H$までの数値です．

●アフタータッチ

Dn_H ［ベロシティ］

図4　音楽情報の流れ

nのチャンネルの音に指定した強度で効果をかけます.

●ピッチ・ベンダー

En_H [ベロシティ下位7ビット] [ベロシティ上位7ビット]

nのチャンネルの音程を変化させます. ベロシティは14ビットの分解能があり, $3FFF_H$でもっとも音程が上がり, 0で1番下がります. 2000_Hが通常の値です(効果を与えない).

エクスクルーシブ・メッセージ

エクスクルーシブ・メッセージは次のようなフォーマットになっています.

$F0_H$ [データ] [データ] … $F7_H$

つまり, メッセージ本体を$F0_H$と$F7_H$で挟んでいるわけです. メッセージ本体は各マシン, メーカーによって独自に決められています.

ただし, $F0_H$の直後にはメーカーIDがくるマシンが多く, たとえば, "EOS YS200"はヤマハの43_H, "MT-32"はローランドの41_Hがきます. データ・フォーマットはそれぞれの音源のマニュアルなどを参照してください.

*　　*　　*

簡単ではありますが, 以上がMIDIの実体です.

皆さんもMIDIを使って, パソコンの内蔵音源では考えられない音楽の世界を体験してみてはいかがですか.

◆参考文献

1)EOSマニュアル, YAMAHA

MIDIインターフェイスボード

IBM-AT/XT及びAX, J3100用新登場

EMU-IPC

ハード仕様
MIDI IN X1
MIDI OUT X1
クロック 内部クロック
又は外部MIDIクロック
タイムベース max480
寸法
180×100(mm)
カードエッジ部除く
(ハーフサイズ)

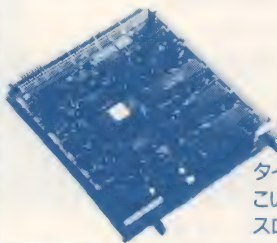
対応ソフト
●Cakewalk (Twelve Tone)
●SEQUENCER PLUS (Voyetra)
●POLICE QUEST II (SIERRA ON-LINE)
その他、ほとんどすべてのソフトに対応できます。

定価
EMU-IPC(ガイドブック、専用ケーブル付属) ¥19,500(税別)

お知らせ
旧バージョンをお持ちの方へ、実費にてバージョンアップ致します。EMU-98に郵便為替等2,000円分を同封して株三鈴エリーまで送付下さい。

PC9801用もバージョンアップ

EMU-98 Ver 2.0

日本初

タイムベース240,384,480!
こいつでのりのりミュージック!!
スロットカバーが付きました。

今、お買い上げの方にはSIERRA ON-LINE社のPOLICE QUEST II(デモ版)とクワテック社のツール・ド・ミュージック(デモ版)が付いてきます!

対応ソフト
●ツール・ド・ミュージック(クワテック)
●譜面美人(リットーミュージック)
●POLICE QUEST II (SIERRA ON-LINE
その他、ほとんどすべてのソフトに対応できます。

定価
EMU-98Ver2.0(ガイドブック付属) ¥19,500(税別)
テクニカルリファレンスマニュアル ¥2,500(税込)
全国の主要楽器店及びパソコンショップでお求め下さい。

株式会社 三鈴エリー

京都分室 〒602 京都市上京区河原町通り荒神口下ル上生洲町221(鬼頭ビル)
☎075-255-5718
本　社 〒510 三重県四日市市日永東3-8-13

MIDI音源にはいろいろな方式のものがありますが，その中でも代表的な方式の１つとして〝FM音源〟があります．

FM音源はFM理論に基づき，簡単な操作で複雑な音を出せます．最近はほとんどのパソコンに搭載されているため（またはオプションで搭載），パソコン・ユーザーには１番身近な音源でしょう．

また，FM音源を搭載したシンセサイザも多数あり，音源チップも進化しています．MIDIを使えばこれら最新のFM音源が操作できます．

ここでは，この〝音源〟の説明から始めて，ヤマハのシンセサイザ〝EOS〟などに採用されている新FM音源LSI〝OPZ〟によって実際に音を作ってみます．

音とは何か

〝音〟というものは目に見えません．また，直接保存することもできません．

このため，非常に身近なものであるにもかかわらず，その正体についてはっきりとしたイメージが浮かび上がってこない人もいると思います．

FM音源について説明する前に，これからFM音源で合成しようとしている〝音〟の正体がどういうものか，説明します．

空気を伝わる波

音は〝波の一種〟です．

波にもさまざまなものがありますが，身近に見られる波としては次の２つがあります．

１つは〝横波〟と呼ばれる波で，物質が波の進行方向と垂直に振動します．もう１つは〝縦波〟と呼ばれる波で，物質が波の進行方向と平行に（同じ方向に）振動します．〝音〟はこの縦波の代表的な例です．

身近にある波は何らかの〝もの〟を伝わって進んでいきます．

たとえば，ひもを上下あるいは左右に振った場合，横波がひもを伝わって進んでいきます．一方，縦波である音の場合，普通は〝空気〟を伝わっていきます．

一般に空気は密度の差があると密度の高い方から低い方へ流れますが，音が伝わるときにはこの性質によって密度の高い部分と低い部分の状態が伝わっていきます．

このような状態の変化がある場合，特定の１点に注目すると，その点における〝空気の密度〟がある区間の間を振動します．

耳はこの状態をとらえるため，私たちは空気の密度の振動を〝音〟として認識しているのです．つまり，音とは耳の位置での〝空気密度の変化の波〟というわけです．

また，スピーカーなどはこのような状態を作り出せるため，音が出るということになります．

音の波形

さて，以上のような特定の１点における振動量を時間軸と垂直にしてグラフを作ると，音の種類によっていろいろな形が現れます．

この形をその音の〝波形〟と呼びます．波形が決まると音の種類が決まります（図１）．

音の種類を決める要素は波形の次の部分に現れます．

①音程

音は一般的には周期的な変化をします．

その周期で音程が決定されます．周期が長い場合は音程は低くなり，短い場合は高くなります．

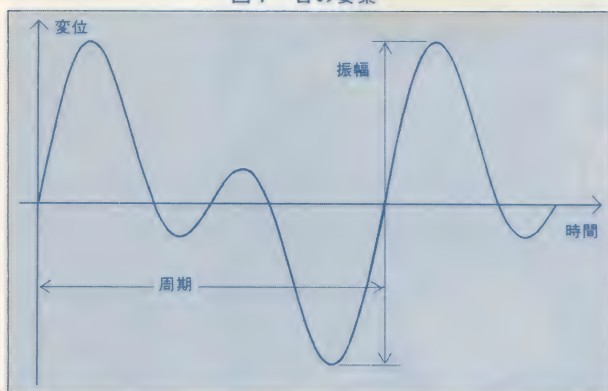
音が周期的な変化をしている場合は，波形も周期的になります．よって，音程は波形の周期に現れます．

②音色

音色は音の波形の形に現れます．

一般にギザギザした波形を持つ音は〝かたい〟感じがします．また，逆に滑らかな波形を持つ音は〝やわらかい〟

図1　音の要素

図2　音の合成

感じがします.

③音量

音は空気密度の振動ですが，その振幅が大きいと音は強く感じられ，小さいと弱く感じられます．波形では振れ幅が音量を表わすことになります.

このように，音を波としてとらえることで，間接的に音が〝見える〟ようになります．そして，加工，保存などもできます.

音源

「波形が決まれば音が決まる」ということは，何らかの方法で波形を決めて音に変換してやれば，その波形に対応した音が出せます．いろいろな音が作れる音源は，いろいろな波形が用意できるということです.

つまり，FM音源やPCM音源などの各音源の違いは，波形を用意する方式の違いなのです．このことから，「FM音源で音を作る」ということは，「FM方式で波形を作る」ということになるわけです.

FM音源の基礎

FM音源は基本となる波形を持っていますが，それだけではたいした音は出ません.

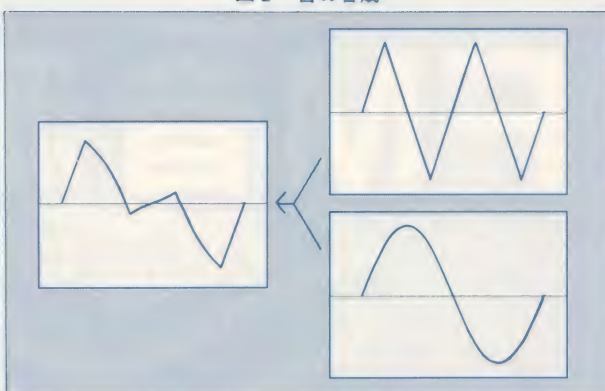
そこで，FM音源は基本波形をFM理論によって加工し，複雑な音を出します．この加工方法はプログラマブルになっているため，FM音源の場合は音を作るという作業が加工方法を決めるという作業になります.

ここでは，このFM音源の加工がどのようなものを説明します.

音の合成・分解

オーケストラの演奏をテレビ，ラジオなどで聞く場合，スピーカーからは非常に多くの楽器音が出てきます．それぞれの音源（トランペット，バイオリン，ピアノなど）から種類の違った音が出ているのに，１つのスピーカーでそのすべての音が出せるのです.

これは，音が他の音と合成されて新しい音になることを表わしています　(図２).

複雑の音を合成すると，合成されてできた音の波形は元の波形を足し合わせたものになります．波形は複数の波形の和として書わせるので，１つの音は複雑の音が合成されたものとしてとらえることもできます.

つまり，音は複雑の音に分解でき，見た目には非常に複雑な波形でも簡単な波形の合成されたものとして見れます.

このことから，複雑な音を作りたい場合は，いろいろな（簡単な）波形を合成すればできあがることになります.

一般に，すべての音の波形は無数の(さまざまな周波数・振幅を持つ）正弦波の合成波として表わせるため，無数の正弦波発生装置があればすべての音が合成できます．このとき，正弦波の数が多ければ多いほど複雑な音が作れます.

しかし，無数の正弦波発生装置などというものは用意できませんし，実際問題として，たくさんの正弦発生装置を用意するのは個人ではコスト的に不可能でしょう.

それでは，どうすれば多くの正弦波発生装置の合成波に相当する波を作れるのでしょうか.

これに対する答の１つが〝周波数変調〟です.

Frequency Modulation

正弦波は次の式で表わせます.

$$Y = A \times SIN(X) \qquad A：振幅$$

正弦波の合成波は次のようになります.

$$Y = A_0 \times SIN(X_0) + A_1 \times SIN(X_1) + A_2 \times SIN(X_2) + \cdots$$

これに対して周波数変調をかけた正弦波は次のようになります.

$$Y = A_0 \times SIN(X_0 + B_0 \times SIN(X_1))$$

この式で決ます波形は，正弦波の合成波として見た場合，かなり複雑なものに相当します．つまり，SIN関数２つだけでも，かなり複雑な音を作れることになります.

これが，ある音を周波数変調によって作る場合の特徴です.

この方式によって，限られた装置で複雑な音を作り出すのが〝FM音源〟なのです.

FM音源LSIのOPMやOPZでは〝４つのSIN関数に相当するもの＝オペレータ〟があり，それを組み合わせて音を作ります．組み合わせる際に上記のB_0やX_1などの値を変化させることで，さまざまな音色を作り出せます.

サンプル・プログラムとして，ここで取り上げた波形を表示するプログラムを用意しました(**リスト１**)．実行すると，それぞれの波形をグラフィック表示します．周波数変

▶**モロアッチ助教授さん．18才なんですか．**(Mar. 1989 p.234)だいぶ前の話で恐縮ですが…．私も18才です．1970年12月24日生まれです．最近(というかこれを書いている時点で)わめいているのでわかると思いますが，東北大生であります．東北大オープンで⊗をくらった．とありますが，どうしました？他の大学にしたのでしょうか．東北大に入ったなら，是非連絡して下さい．プラザにハガキをくれればそれでいいで

リスト１　周波数変調による波形を表示する(X-BASIC)

```
 10 /*
 20 /* 様々な波形表示
 30 /*
 40 screen 2,0,1,1:console 0,32,0
 50 line(0,256,767,256,15)
 60 float a,x,y
 70 float a0,x0,a1,x1,a2,x2
 80 float b0
 90 int g,ox,oy,nx,ny
100 g=0:x=0:a=200
110 symbol(0,0,"Y=A*SIN(X)",2,2,2,13,0)
120 repeat
130   y=a*sin(x)
140   plot(x,y,13)
150   x=x+0.05#
160 until x>2*3.1416#
170 g=0:x0=0:a0=100:x1=3.1416#/3#:a1=80
    :x2=3.1416#/5#:a2=50
180 symbol(0,464,"Y=A0*SIN(X0)+A1
      *SIN(X1)+A2*SIN(X2)",1,2,2,11,0)
190 repeat
200   y=a0*sin(x0)+a1*sin(x1)+a2*sin(x2)
210   plot(x0,y,11)
220   x0=x0+0.05#:x1=x1+0.05#*2#:x2=x2+0.05#*3#
230 until x0>2*3.1416#
240 g=0:x0=0:a0=200:x1=0:b0=3.1416#
250 symbol(384,0,"Y=A0*SIN(X0+B1*SIN(X1))",1,2,2,9,0)
260 repeat
270   y=a0*sin(x0+b0*sin(x1))
280   plot(x0,y,9)
290   x0=x0+0.05#:x1=x1+0.05#*1.5#
300 until x0>2*3.1416#
310 while inkey$(0)=""
320 endwhile
330 end
340 func int graphx(x;float)
350 int y
360 y=int(x*122#)
370 return(y)
380 endfunc
390 func int graphy(y;float)
400 int z
410 z=int(-y+256#)
420 return(z)
430 endfunc
440 func plot(x;float,y;float,c;int)
450 if g=0 then {
460             ox=graphx(x):oy=graphy(y)
470             g=1
480     } else {
490             nx=graphx(x):ny=graphy(y)
500             line(ox,oy,nx,ny,c)
510             ox=nx:oy=ny
520     }
530 endfunc
```

調をかけた波形が，正弦波を合成した波形より格段に複雑になっていることが分かります．

FM音源の実際

以上でFM音源の基本的な考え方が分かったと思います．

実際にFM音源で音を合成する場合は，いろいろなパラメータに値をセットして音を作ります．そこで，FM音源LSIのOPM，OPZなどに共通なパラメータについて説明し，実際に音を作ってみます．

なお，パラメータ名は音源によって違っているものもありますが，ここではOPM（X68000標準装備）の読み方で表わします．

オペレータ

OPM，OPZなどには，〝オペレータ〟と呼ばれる波形発生器が１音につき４つあります．このオペレータはそれ自身で正弦波を作り出せるようになっています．

さらに，他のオペレータの出力を入力することによって，周波数変調をかけた波形を作り出せます．このときのプロセスは前に書いた，

$$Y=SIN(X_0+B_0\times SIN(X_1))$$

に相当します．

一般に，他のオペレータに波形を出力するオペレータのことを〝モジュレータ〟，最終出力波形を作るオペレータのことを〝キャリア〟と呼びます．

アルゴリズム

アルゴリズムとは，４つのオペレータを組み合わせる方法のことです．

OPM，OPZなどのFM音源ではオペレータを自由に組み合わせられません．あらかじめ８タイプの組み合わせ（アルゴリズム）が用意されていて，そのうち１つを選んで使います．

この８つのアルゴリズムを見ると，モジュレータが３つでキャリアが１であるものから，すべてキャリアになっているものまであります（図３）．

図３　アルゴリズム

す．よろしく．P.S.机に舞武という落書がありますが，すべて本人が書いた物です．P.S.2.(Jul. 1989 P174)に金沢に行ったとありますが，定住というやつがな～？(だったら東北大にいるわけねーか)　IS324(舞武)

なお，キャリアが複数ある場合はキャリアの波形が合成されて出力されます．１つのキャリアやモジュレータに複数のモジュレータからの波形が入力されるときも，同じように合成されてから入力されます．

オペレータ単位で指定するパラメータ

各オペレータごとに指定できるパラメータは次のようなものがあります．

●エンベロープの形

エンベロープとは，波形の振幅の時間的変化のことです．

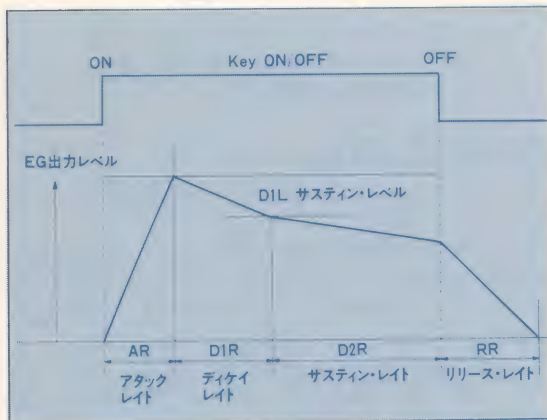
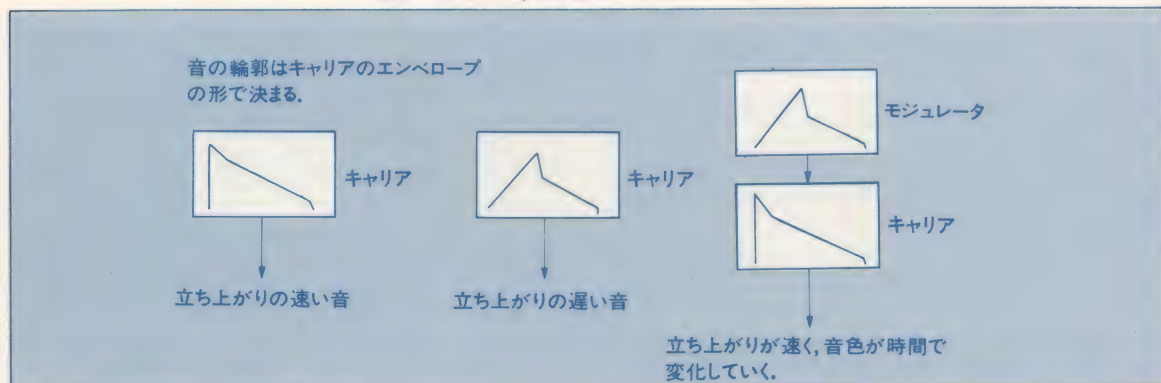
エンベロープの形は，キャリアの場合は最終波形の〝振幅＝音量の時間変化〟に影響し，モジュレータの場合はキャリアに対する影響度（の時間変化）が決まります．エンベロープの形はAR，D1R，D2R，RR，D1Lの値によって決まります（図４）．

●出力レベル（TL）

オペレータの出力波形の大きさを指定できます．キャリアの場合は音量を表わし，モジュレータの場合は影響度合いを表わします．

●与えられる周波数

基本的にはすべてのオペレータに同じ周波数が与えられますが，この周波数を指定倍したり（たとえば，１オクターブ上），ほんの少しずらしたりできます．指定倍はMUL，調整はDT1，DT2の値で指定します（DT2で粗調整，DT1で微調整）．

図４　エンベロープ

１音単位で指定するパラメータ

１音単位で指定できるパラメータは音源の種類によってかなり違っています．ここではほとんどのFM音源に共通な，基本的なものについて説明します．

●アルゴリズム（CON）

１番のオペレータは自分の出力を自分の入力にできます（オペレータが自分自身に変調をかける）．このとき，どの程度の強さで入力させるかを指定できます．この操作によって１番のオペレータは他のオペレータがない場合でも，変調された波形を出力できます．

●音程

基本になる周波数を指定できます．KCで鍵盤単位に音階を指定し，KFで鍵盤の間の調整ができます．

その他のパラメータ

以上のパラメータは基本的なもので，新しい音源にはこれ以外のパラメータも指定できるようになっています．

代表的なものとしては，最終出力に対して音量，音程を変化させる機能，オペレータの基本波形を正弦波以外にする機能などがあります．このような機能の追加で，新しい音源では合成できる音が増えています．

音の作成例

今までFM音源の基本的なパラメータについて説明しました．

基本的には，これらのパラメータを設定していけばよいのですが，現実には，何もデータがない状態から音を作るというのは意外と面倒で，なかなか思いどおりの音になりません．

ですから，あらかじめ用意されている音（プリセット音など），のパラメータを借りてきて，少しずつ変更していった方がよいでしょう．しかし，パラメータの意味を知っていて変更していくのとそうでないのとでは，目的の音に近づくスピードがかなり違います．

ここではX68000に標準装備されているOPMを使って実際に音を作ってみますが，どのパラメータを変化させたら音がどのようになるか，ということをつかむようにしてください．

図５　キャリア，モジュレータのエンベロープ

▶たとえ東京から横浜へTelしたとしても，回線は九州を経由しているかもしれない！こんな事実をどれだけの人が知っているだろうか．もし多くの人がこのことを知れば電話料金下げろ．ではなく，全国一律にしろ！に変わるに違いない．そうあってほしい，と，とうとうモデム買った私は思うのでした．でも今は「青春18」のきせつ．しばらくペケ６も休み，始発電車にのってどこまで日帰りで行けるか！の旅のきせつです．もちろんテレスターに加入した．（ゆうえん）

リスト２　OPMによるパラメータの設定

```
 10 /*
 20 /*  ＯＰＭにおけるパラメーターの設定と音の変化
 30 /*
 40 m_init()
 50 for i=1 to 8:m_alloc(i,1000):next
 60 dim char v0(4,10)={
 70 /*
 80    4, 15,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  3,  0,
 90 /*AR D1R D2R  RR D1L  TL  KS MUL DT1 DT2 AMS
100    0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,
110   31,  2,  1,  8,  4,  0,  0,  2,  0,  0,  0,
120    0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,
130    0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0}
140 dim char v1(4,10)={
150 /*
160    4, 15,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  3,  0,
170 /*AR D1R D2R  RR D1L  TL  KS MUL DT1 DT2 AMS
180    5,  0,  0,  8,  0, 20,  0,  2,  0,  0,  0,
190   31,  2,  1,  8,  4,  0,  0,  2,  0,  0,  0,
200    0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,
210    0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0}
220 dim char v2(4,10)={
230 /*
240    4, 15,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  3,  0,
250 /*AR D1R D2R  RR D1L  TL  KS MUL DT1 DT2 AMS
260    5,  0,  0,  8,  0, 10,  0,  2,  0,  0,  0,
270   31,  2,  1,  8,  4,  0,  0,  2,  0,  0,  0,
280    0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,
290    0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0}
300 dim char v3(4,10)={
310 /*
320    4, 15,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  3,  0,
330 /*AR D1R D2R  RR D1L  TL  KS MUL DT1 DT2 AMS
340    5,  0,  0,  8,  0, 20,  0,  2,  0,  0,  0,
350   31,  2,  1,  8,  4,  0,  0,  2,  7,  0,  0,
360    5,  0,  0,  8,  0, 20,  0,  2,  0,  0,  0,
370   31,  2,  1,  8,  4,  0,  0,  2,  3,  0,  0}
380 dim char v4(4,10)={
390 /*
400    2, 15,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  0,  3,  0,
410 /*AR D1R D2R  RR D1L  TL  KS MUL DT1 DT2 AMS
420    0,  0,  0,  0,  0,127,  0,  0,  0,  0,  0,
430   31,  2,  1,  8,  4, 30,  0,  2,  7,  0,  0,
440   31,  2,  1,  8,  4, 30,  0,  2,  3,  0,  0,
450   31,  2,  1,  8,  4,  0,  0,  2,  0,  0,  0}
460 m_vset(190,v0)
470 m_vset(191,v1)
480 m_vset(192,v2)
490 m_vset(193,v3)
500 m_vset(194,v4)
510 str m="V15 C1 R4 D1 R4 E1 R4"
520 m_trk(1,"@190"+m)
530 m_trk(2,"@191"+m)
540 m_trk(3,"@192"+m)
550 m_trk(4,"@193"+m)
560 m_trk(5,"@194"+m)
570 play(1,"キャリアのエンベロープの形に注意してください。")
580 play(2,"変調が徐々にかかってくることに注意してください。")
590 play(3,"変調が強くかかってくることに注意してください。")
600 play(4,"音量が変化していることに注意してください。")
610 play(5,"音質が変化していることに注意してください。")
620 end
630 func play(a;int,s;str)
640 print s
650 m_play(a)
660 while m_stat(a)=1
670 endwhile
680 endfunc
```

●アルゴリズム

普通は最初にアルゴリズムを決めます．アルゴリズムは8パターンありますが，直列になっているほど複雑な音になります．

複雑になりすぎるとノイズがかった音になります．また，並列になっている場合は広がりのある音にしたり，音量の揺れを出したりできます．

●キャリアのエンベロープ

アルゴリズムを決めた後は，パラメータを設定，変更していきます．始めは，とりあえず音を出すために，キャリアのパラメータを設定します．

キャリアのエンベロープは音量の変化を表わします．ですから，ピアノやドラムのように立ち上がりの速い音は**AR**を大きく設定し，弦楽器系のようにゆっくり立ち上がる音の場合は小さく設定します（**図5**）．

立ち上がった後の変化については，打楽器のように最大音量が出ている時間が短い音は**D1R**を大きく，逆に急に音量が減らないオルガン系の音は**D1R**を小さくします．

また，余韻が残る場合は**RR**を小さくすると，音がゆっくり消えます．

このようにして，音量の時間変化をキャリアのエンベロープで表わします．

ここまでの設定で音を出してみると，音色自体は正弦波の「ポー」という音のままですが，音量の変化が確認できると思います．

●モジュレータのエンベロープ

モジュレータのエンベロープも，キャリアの場合と同じように設定できます．

ただし，キャリアのエンベロープは音量を変化させているのに対し，モジュレータのエンベロープは音色の時間変化に影響します(**図5**)．ですから，音色を変化させたくない場合はキャリアのエンベロープに合わせて設定します．

モジュレータが複数ある場合は最終的にできる音に対する影響の大きさ，影響する部分が違ってきます．

モジュレータのエンベロープがゆっくり立ち上がり，じわじわと変調がかかるサンプルを作ってみました（**リスト2**）．ここまでの設定で音を出してみると，最初は〝ポー〟だったのが時間とともに変調がかかってくるのが聞き取れると思います．

●出力レベル

キャリアの出力レベルは通常最大にします．

モジュレータの出力レベルは音色に大きく影響します．小さくすると，変調の影響が小さくなるため正弦波の音が残り，〝ポアー〟と柔らかい感じになります．また，逆に大きくすると，変調がかかるため，〝キン〟と硬い感じで出てきます．

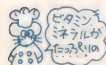
●その他のパラメータ

オペレータに与える周波数を変更すると，うまくいくと音に厚みが出ます．また，周波数が微妙に異なった音を合成すると振幅の揺れが作り出せます．

キャリア同士を合成して揺れを作った場合はトレモロ（音量の揺れ)，モジュレータ同士を合成して揺れを作った場合はワウ（音色の揺れ)，をそれぞれ表現できます．

例として，キャリア同士を合成してトレモロ効果を出してみました．また，別のアルゴリズムを使ってモジュレータ同士を合成させて（トレモロ効果を多少含んだ）ワウ効果を出してみました．

サンプル・プログラムはこれらの音を順番に出すようになっています（**リスト2**）．

OPMにはここで使ったもの以外にも，重要なパラメータがありますが，詳しいことはマニュアルを参照してください．特に，モジュレーション(音程の揺れ)，トレモロを簡単にかけることができるLFOは音色の大きな効果を与えることができます．

新FM音源OPZ

OPZはYAMAHAのFM音源シンセサイザ〝V2″や〝EOS″などに採用されている新しいFM音源LSIで，従来のFM音源を大幅に拡張しています．

このOPZの最大の特徴は，オペレータの基本波形が正弦波固定ではなく，8種類の波形が用意されているため，特殊な周波数変調をかけることができます．

新しい基本波形

OPZで新しく基本波形として使える波形は次の8つです（図6）．

①正弦波

この波形は従来のFM音源の基本形と同じものです．OPMなどのデータを使う場合は，すべてのオペレータの基本波形をこの波形にすれば同じ音が出せます．

②正弦波を2乗し負の値を持つようにしたもの

③正弦波で負の値を持つ部分を0にしたもの

④③の波形を2乗したもの

⑤正弦波1周期＋0レベル1周期（周波数は2倍）

⑥2の波形周期＋0レベル1周期（周波数は2倍）

⑦正弦波の絶対値1周期＋0レベル1周期(周波数は2倍)

⑧正弦波の2乗1周期＋0レベル1周期（周波数は2倍）

②～⑧が新しく使えるようになった波形で，波形自身に（周波数変調をかけなくても）多くの倍音成分を含んでいます．よって，1つのオペレータで従来の2つのオペレータの働きをする場合もあります．

また，新しい波形を新しい波形で周波数変調した場合，変調されてできた波形自身もかなり複雑なものになるため，1回の変調でもまともな音になります．

ですから，従来のFM音源のように，いくつものオペレータを直列にして複雑にする必要がありません．

また，新波形で直列にして変調をかけると，従来のFM音源ではできなかった波形も作れます．

その他の特徴

●オペレータに与える周波数を固定できる

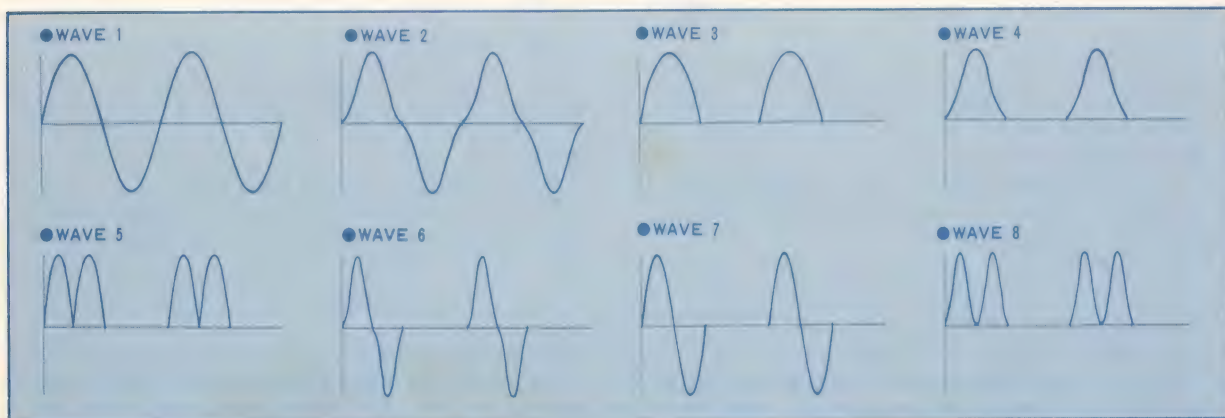
OPMではオペレータに与えられる周波数は**KC**，**KF**によって決るため，**KC**，**KF**が変化すると音自体も変化してしまいますが，OPZではオペレータに与える周波数を一定（**KC**，**KF**の影響を受けない）にできます．

●オペレータ出力に対するキーボード・スケーリング

OPMではエンベロープの変化速度に対してだけ，キーボード・スケーリングがかけられましたが，OPZではエンベロープの大きさに対してもキーボード・スケーリングがかけられます．これにより，高音域では音量が小さくなる音（キャリアにかけた場合）や音色が柔らかくなる音（モジュレータにかけた場合）が作れます．

●ベロシティによる影響が与えられる

OPZでは，音の強さによって各オペレータの出力レベル

図6　OPZの新波形

▲ヤマハ音楽振興会「デジタル・スターディ1」から引用

OPZ搭載シンセサイザ YAMAHA〝EOS″B200

▶鍵盤61鍵（イニシャル/アフタータッチ付）▶最大同時発音数8音▶マルチ・ティンバー▶デジタル・エフェクト（プリセット10）▶リアル・タイム、ステップ入力ができる8トラック・シーケンサー▶内部音色メモリ、ユーザー100音/プリセット100音▶端子：アウトプット（L/MONO, R）ヘッドフォン、ブレス/フット・コントローラ、MIDI IN-OUT-THRU▶アンプ（20W）スピーカー付。

《価格》￥137,000（税別）

図7　OPZの音作り

を変化させられます．

●リバーブ（残響効果）が与えられる

OPZでは，オペレータ1のエンベロープ出力が−18dBになった瞬間，すべてのオペレータのRRを小さくすることでリバーブ効果を出せます．

●オペレータに与える周波数が細かく調整できる

OPMよりも細かく調整できるようになっています．デチューンなどがより細かくかけられます．

⑤OPZによる音作り

このようにOPZによる音作りは，OPMと比べて自由度が増しています．

特に，オペレータの基本波形が正弦波以外の波形に変更できる効果は非常に大きなものがあります．

この新波形の使い方はいろいろあるのですが，大きく分けると3つの方法に分類できるといます．

①新波形によってオペレータを節約する方法

新波形をうまく使うと，従来のFM音源の音を少ないオペレータで作れます．

オペレータが節約できることで，余ったオペレータでさまざまな効果が出せます．この方法は，複数のモジュレータの出力を合成するものやキャリアが複数あるものに有効です．

実際にやってみると，かなり複雑な（多くの倍音成分を含んだ）音にトレモロをかけたり，奥行きのある音にできます（図7）

サンプルとして，アルゴリズム5を使って厚みのある音を作ってみました（**チャート1**）．

どちらも，エフェクタなどを使わなくても厚みのある音が出ています．これは厚みを出すためにはキャリアを複数使い，それぞれ同じ音を少し音程をずらすようにしているからです．

従来のFM音源でも〝厚み〟自体は出せるのですが，この場合はキャリアが複数必要で，変調が最大でも1回しかかからないため，音の〝複雑さ〟が不充分になってしまいます．

OPZは新波形同士で変調回数が1回であるにもかかわらず，音の〝複雑さ〟は充分使えるレベルになっています．

また，アルゴリズム1を使ってモジュレータ同士を合成させてみました（**チャート2**）．

②新波形によって従来以上の倍音成分を持たせる方法

これが新FM音源LSIのOPZ

OPZ搭載シンセサイザ YAMAHA〝EOS〟YS200

▶鍵盤61鍵（イニシャル/アフタータッチ付）▶最大同時発音数8音▶マルチ・ティンバー▶デジタル・エフェクト（プリセット10）▶リアル・タイム、ステップ入力ができる8トラック・シーケンサー▶内部音色メモリ、ユーラー100音/プリセット100音▶端子：アウトプット（L/MONO, R)、ヘッドフォン、ブレス/フット・コントローラ、MIDI IN-OUT-THRU。
《価格》¥120,000（税別）

新波形同士の変調は，従来以上の倍音成分を作り出せることから，この変調を３回かけた場合は従来のFM音源では作り出せなかった音になることがあります．

ただし，一般に何度も変調をかけると最初の変調の効果がほとんどなくなってしまったり，ノイズになってしまったりするため，かなり難しいと思います．

③新波形にフィールドバックをかけたものを活用していく

上記の２つの方法はどちらかというとOPZを〝従来のFM音源を拡張したもの〟として捉えていますが，まったく別な音源として捉えていく方法もあります．

この場合，パラメータの数が増えていること，組み合わせ数が数桁増えること，などでなかなか思いどうりにいかないかもしれません．しかし，できあがる音の質は上記の方法よりよいものになるでしょう．

＊　　＊　　＊

FM音源は〝できるだけ簡単な装置でできるだけ複雑な音を出す〟ことを目的としています．そのため，実際にある音に近づけるのはかなり難しくなっているのも事実です．

ですから，従来の楽器の代わりに使う場合は物足りない場合が多いかも知れません．

しかし，FM音源でできる音のなかには従来の楽器とはまったく違った音で，聴きごたえのあるものがたくさんあります．従来の音にこだわる必要がない場合はFM音源は非常に〝使える〟音源になります．

ここで紹介したOPZは，厚みがある音がエフェクタなしで作れるので，パソコン内蔵用の音源に適していると思います．

OPZチャート１

YAMAHA OPZ VOICE DATA					
OPERATOR		1	2	3	4
ALGORITHM (0〜7)		5			
FEEDBACK LEVEL		0			
SENSITIVITY	PMS	0			
	AMS	0			
	AME	0	0	0	0
	EBS	0	0	0	0
	KVS	1	1	1	2
OSCILLATOR	MODE	0	0	0	0
	FIX SHIFT	0	0	0	0
	FIX RANGE	0	0	0	0
	FREQUENCY C/F	3/1	4/0	2/2	8/0
	WAVE (0〜7)	1	4	0	1
	DETUNE	7	0	3	6
ENVELOPE GENERATOR	AR	20	20	20	20
	D1R	5	5	5	4
	D1L	11	11	11	11
	D2R	1	1	1	0
	RR	6	6	6	6
	SHIFT	0	0	0	0
OUTPUT LEVEL		97	96	99	65
KEYBOARD SCALING	RATE	0	0	0	0
	LEVEL	20	20	20	20
TRANSPOSE		24			

OPZチャート２

YAMAHA OPZ VOICE DATA					
OPERATOR		1	2	3	4
ALGORITHM (0〜7)		1			
FEEDBACK LEVEL		0			
SENSITIVITY	PMS	0			
	AMS	0			
	AMEAME	0	0	0	0
	EBS	0	0	0	0
	KVS	1	1	1	1
OSCILLATOR	MODE	0	0	0	0
	FIX SHIFT	0	0	0	0
	FIX RANGE	0	0	0	0
	FREQUENCY C/F	0/0	4/0	8/0	8/0
	WAVE	7	5	1	1
	DETUNE	3	1	0	7
ENVELOPE GENERATOR	AR	27	28	31	31
	D1R	2	2	1	1
	D1L	1	6	2	2
	D2L	1	4	2	2
	RR	5	5	5	5
	SHIFT	0	0	0	0
OUTPUT LEVEL		99	61	70	70
KEYBOARD SCALING	RATE	0	0	0	0
	LEVEL	10	0	0	0
TRANSPOSE		24			

EOSのベーシック・モデル DS55

▶鍵盤61鍵（イニシャル・タッチ付）▶最大同時発音数８音▶演奏モード：シングル、スプリット、デュアル▶内部音色メモリ：ユーザー100音色、プリセット200音色▶デジタル・ディレイ（ショート/ロング）▶端子：アウトプット（L/MONO, R）、ヘッドフォン、ブレス/フット・コントローラ、MIDI IN-OUT-THRU、DCイン▶電源：単２乾電池６本/ACアダプタ（別売）。

《価格》￥79,000（税別）

EOSの音源モジュールTQ5

▶YS200の音源モジュール版。

▶サイズ・重量も280W×70H×235Dmm・1.5kgと小型軽量。

《価格》￥60,000（税別）

音の成分

どのような音波も，複数の正弦波に分解できることが知られています．言い換えれば，どの音波も複数の正弦波の〝和〟です．

ただし，1つの音（たとえばピアノの音）は発音から完全減衰までの時間の中で，波形の構成や音量が変化します．

LA音源の原理を理解するためには〝音が複数の波形の和であり，その構成が時間とともに変わる〟という点に着目する必要があります．

楽器による音の違いは，①波形の構成と②その時間的変化の2つの違いです．

たとえばピアノの音は，音の立ち上がり（アタック）時点に特徴があります．

そこで，電子ピアノを弾くとき，〝打鍵時にはボリュームを0にしておき，打鍵直後にボリュームを上げる〟という弾き方をすると，ピアノ独特のアタック音が鳴らないので，まるでオルガンのようにピアノを演奏することができます．その音を聞いて「ピアノの音だ」と言う人は誰もいないでしょう．

シンセサイザの原理

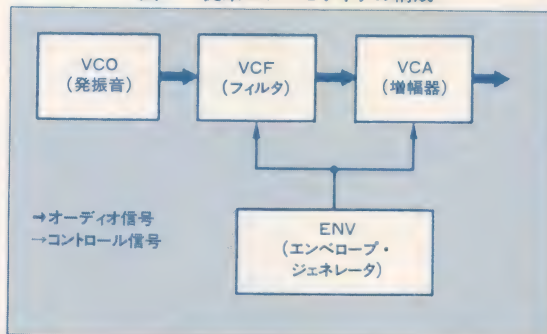
現代のシンセサイザは，音の生成に**VCO**（Voltage Controlled Oscillator，電圧制御発振器）という回路を使っています．これはコンデンサのチャージ/ディスチャージを利用して鋸波を作り出したり，また鋸波をコンパレータに入れて短形波を取り出したりします．コンパレータの閾値を変えると矩形波のデューティ比（パルス・ウィズス，pulse width）が変わります．

VCOから出てくる波形は，いわば音の〝原料〟です．これを加工してさまざまな音色を作り出します．

まず，上記の〝波形成分の構成〟を変えるには，フィルタ回路を使います．これは**VCF**(Voltage Controlled Filter)と呼ばれる回路です．これはやはり電圧で制御されるローパス・フィルタです．ハイパス・フィルタを組み合わせる場合もあります．

また，〝振幅＝音量〟の制御には，アンプを使います．これは**VCA**（Voltage Controlled Amplifiler）と呼ばれています．

そして**VCF**と**VCA**に対する〝時間軸上の制御変移〟のことを，〝エンベロープ〟と呼びます．この変移期間は発音の瞬間から完全減衰までの間です．この間に**VCF**や**VCA**に対する制御パラメータをどのように変化させるか，その変移パターンがエンベロープです．エンベロープは音色を決定する重要な要素です（図1）．

図1　従来のシンセサイザの構成

MT-32などでは，時間軸上の制御変移という点に重点を置いて，VCではなくTVの文字を使っています．TVはTime Variant（時間変移）の頭文字です．アナログ・シンセで**VCF**と**VCA**と呼ばれていたものが，デジタル・シンセではそれぞれ**TVF**および**TVA**と呼ばれています．

この標準的な方式のシンセサイザの音作り上の欠点は，

①単一波形の音しか作れない，より複雑な音を作り出せない．
②自然音の近似に限界がある（アタック音が弱い，ブラス（金管）系の音が弱い）．

というものです．

これらの欠点を克服するために考え出されたのが，〝LA方式〟です．

LA方式（線型合成方式）

LAとは〝Linear Arithmetic〟の略です．

〝Linear〟（線型）は，「個々の音の波形を１つの線型方程式として扱う」という意味です．

DSP（Degital signal processer）を初めとして，アナログ信号を処理する素子や回路は，ほとんど線型関数を使っていると言ってよいでしょう．非線型らしく見せかける必要があるときは，信号の部分的なフィードバックを使って回路の振る舞いを制御したりします．線型関数は，設計も（ユーザーの）制御もともに比較的簡単です．

〝Arithmetic〟は直訳すると〝算術〟ですが，ここでは，音の波形を表わす複数の線型方程式の加算や乗算，つまり複数の波形の和や積を得る，という意味です．

また，LA音源（MT-32など）の１つの音色データには〝パーシャル〟という重要な概念があります．

１つのパーシャルとは，１つの上記のようなシンセサイザ，または１つのPCM音源です．そしてMT-32の１つの音色は，最大で４つのパーシャルから成り立ちます．したがって，パーシャルという言葉は〝音の部品〟とでも訳せるでしょう．

たとえば，シンセでは表現しにくいアタック音などにはPCM音を使い，音の伸び（サスティン）の部分にはシンセの音を使う，などの複合的な音作りができます．

このように，「１つの音色を複数のシンセサイザおよびPCM音源で構成する」という方式により，従来のシンセサイザの欠点が克服されるのです．

下表にMT-32が内蔵しているPCM音を一覧します（**表１**）

これらのPCM音を試聴してみると，たとえば21番の〝Acoustic Piano〟は，ピアノの「グワーン，コーン」という音の最初の「グワッ」や「コッ」というハンマーで弦を叩いた非音程音の部分だけ，29番の〝Shakuhachi〟では尺八の「シュブワー」という音の最初の「シュブッ」というノイズだけ，45番の〝Contrabass〟は「キグワー」の「キッ」という弦の摩擦音だけ，22番のオルガンは「ピイィーン」の「ピッ」だけというように，シンセでは表現しにく

表１　LA音源モジュール〝MT-32〟PCM音素片一覧

PCM#	PCMサウンド	PCM#	PCMサウンド	PCM#	PCMサウンド	PCM#	PCMサウンド
1	Acoustic Bass Drum	33	Vibraphone	65	Hand Clap*	97	Loop 23
2	Acoustic Snare Drum	34	Xyoplone	66	Mute Conga*	98	Loop 24
3	Electronic Snare Drum	35	Wind Bell	67	Hi (Low) Conga*	99	Loop 25
4	Acoustic Tom Tom	36	Fretless Bass	68	Bongo*	100	Loop 26
5	Closed High Hat	37	Slap Bass Attack	69	Cowbell*	101	Loop 27
6	Open High Hat (loop)	38	Slap Bass (loop)	70	Tambourine*	102	Loop 28
7	Crash Cymbal	39	Acoustic Bass	71	Agogo Bell*	103	Loop 29
8	Crash Cymbal (loop)	40	Gut Guitar	72	Claves*	104	Loop 30
9	Ride Cymbal	41	Steel Guitar	73	Timbale*	105	Loo6 31
10	Rim	42	Pizzicato Strings	74	Cabasa*	106	Loop 32
11	Hand Clap	43	Harp	75	Loop 1	107	Loop 33
12	Mute Conga	44	Harpsichord (loop)	76	Loop 2	108	Loo6 34
13	Hi (Low) Conga	45	Contrabass	77	Loop 3	109	Loop 35
14	Bongo	46	Violin	78	Loop 4	110	Loop 36
15	Cowbell	47	Timpany	79	Loop 5	111	Loop 37
16	Tambourine	48	Orchestra Hit	80	Loop 6	112	Loop 38
17	Agogo Bell	49	indian Flute	81	Loop 7	113	Loop 39
18	Claves	50	Organ (loop)	82	Loop 8	114	Loop 40
19	Timbale	51	Bell (loop)	83	Loop 9	115	Loop 41
20	Cabasa	52	Telephone Bell (loop)	84	Loop 10	116	Loop 42
21	Acoustic Piano	53	Ethnic (loop)	85	Loop 11	117	Loop 43
22	Organ	54	Stainless Steel (loop)	86	Loop 12	118	Loop 44
23	Trombone	55	Acoustic Bass Drum*	87	Loop 13	119	Loop 45
24	Trumpet	56	Acoustic Snare Drum*	88	Loop 14	120	Loop 46
25	Breath Noise (loop)	57	Electronic Snare Drum*	89	Loop 15	121	Loop 47
26	Clarinet	58	Acoustic Tom Tom*	90	Loop 16	122	Loop 48
27	Flute	59	Closed High Hat*	91	Loop 17	123	Loop 49
28	Steamer	60	Open High Hat* (loop)	92	Loop 18	124	Loop 50
29	Shaku-hachi	61	Crash Cymbal*	93	Loop 19	125	Loop 51
30	Alto Sax	62	Crash Cymbal* (loop)	94	Loop 20	126	Loop 52
31	Britone Sax	63	Ride Cymbal*	95	Loo6 21	127	Loop 53
32	Marimba	64	Rim*	96	Loop 22	128	Loop 54

▶お久し振りです．私，昨年，某専門学校の電子工学科と言う所に入学しまして，この１年間コンピュータとは一切縁を切り，電子工学というものを勉強してきたわけです．今年，うちの学校でアポロのUNIXマシンが入り，それを使っているうちに，やはり私は向き不向きは別として，コンピュータを使っているときの方が楽しい!!ということで，今まで高校時代８ビットの中古を売り買いして使っていたんですが，１年間の空白後，先日，大枚はたいて，98と言うものを買ってしまいました．LV21，22，UV11，EX2のどれにしようか迷ったのですが，結局５

い〝立ち上がりの音〟が集められています．

このように立ち上がりの音が圧倒的に多いのですが，逆にハープシコード（44番）やオルガン（50番）などは，サスティン音（持続音）の中の複雑な高調波成分を録っているようです．

また，75番から128番までは，さまざまな効果音やノイズのたぐいが入っています．

たとえば，112番は音程によっては昔の目覚まし時計の音であり，114番は音程によっては無人踏切の警報音，110番はテレビのクイズ番組のブザー音です．

これらは音程（＝テンポ）を変えて聞くと，ずいぶん変わった感じの音になります．単なるノイズもテンポを下げて鳴らすと構成音が分離され，漫画チックな電子楽器バンドのリズム・セクションの演奏のように聞こえます．

さらに，従来の（安物の？）シンセサイザと違い，MT-32では，フィルタ部とアンプ部だけではなく，基本音源のピッチにもエンベロープをかけ，発音から減衰までの時間軸の上で微妙に周波数を変えられます．

従来のシンセサイザの基本音源部はVCOですが，MT-32の基本音源部はこのように複雑なので，WG（Wave Generator）と呼んでいます．

以上を対照させると，次の表のようになります．

	従来のシンセ	MT-32
音源部	VCO	WG(E)
フィルタ部	VCF(E)	TVF(E)
アンプ部	VCA(E)	TVA(E)

注：Eはエンベロープがかけられます．また，PCM音にはフィルタ（**TVF**）がかけられません．

上記のようにMT-32の1つの音色は最大4つのパーシャルから成り，そこで1つの音色データは〝共通パラメータ〟と〝各パーシャルのパラメータ〟という2つの部分から成ります．

共通パラメータ（Common Parameter）は，1つの音色の全体像を定義します．それらは以下のパラメータから成ります．

【Common　Parameter】：計14バイト
音色名:10バイトのASCII文字
パーシャル1と2のストラクチャ（1バイト）
パーシャル3と4のストラクチャ（1バイト）
各パーシャルのミュートの有無（1バイト）
サスティンの有無（1バイト）

ここで出てくる〝ストラクチャ〟が，LA方式の重要な概念です．ストラクチャとは，一言で言えば〝2つのパーシャルの選定と組み合わせ方〟です．以下のように13種類のストラクチャから選んで指定します．（**表2**）．

これらのストラクチャのうち，8番と9番は独特ですが，他は①1つのパーシャルの音源としてシンセを選ぶか，PCM音を選ぶか，②リング・モジュレータを通すか通さないか，この2点が主な選択項目です．

リング・モジュレータは2つの音の積をとる回路で，わずかに周波数の異なる2つの波形を掛け合わせることにより，金属的で複雑な音色を作り出します（**図2**）．

ちなみに，MT-32が内蔵しているPCM音を試聴するには，パーシャル（音の基本要素）にPCM音を含むストラクチャ（上表の3番など）を上記の〝Common Parameter〟で指定し，それ以外の3つのパーシャルを次に述べる〝パーシャル・ミュート〟で音を消してから，〝Partial Parameter〟（後述）のPCM音番号や粗音程パラメータをさまざまに変えてノート・オンします．

〝パーシャルのミュート〟は，最大4つのパーシャルのど

表2　ストラクチャー一覧

ストラクチャーナンバー	パーシャル1(3)	パーシャル2(4)	パーシャルの組み合わせ方	ブロック図
1	S	S	パーシャル1(3)とパーシャル2(4)の音をミックス	S S
2	S	S	パーシャル1(3)とリングされた音をミックス	S S R
3	P	S	パーシャル1(3)とパーシャル2(4)の音をミックス	P S
4	P	S	パーシャル1(3)とリングされた音をミックス	P S R
5	S	S	パーシャル1(3)とリングされた音をミックス	S P R
6	P	P	パーシャル1(3)とパーシャル2(4)の音をミックス	P P
7	P	P	パーシャル1(3)とリングされた音をミックス	P P R
8	S	S	パーシャル1(3)とパーシャル2(4)の音をステレオで出力	S S
9	P	P	パーシャル1(3)とパーシャル2(4)の音をステレオで出力	P P
10	S	S	パーシャル1(3)とパーシャル2(4)のリングした音を出力	S S R
11	P	S	パーシャル1(3)とパーシャル2(4)のリングした音を出力	P S R
12	S	P	パーシャル1(3)とパーシャル2(4)のリングした音を出力	S P R
13	P	P	パーシャル1(3)とパーシャル2(4)のリングした音を出力	P P R

インチドライブのRX2になってしまいました．そのRXが明日来るのです．るんるん♡♡マウスとプリンタが有りませんが，それにしても，タカラ&ソードのm5のBASIC-Gはすばらしいと思う今日このごろです．私は，m5proを使ったことがある．では，Bye．草々
（PCJ・←ぴ〜し〜じぇ〜・し〜ずん）

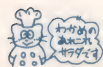
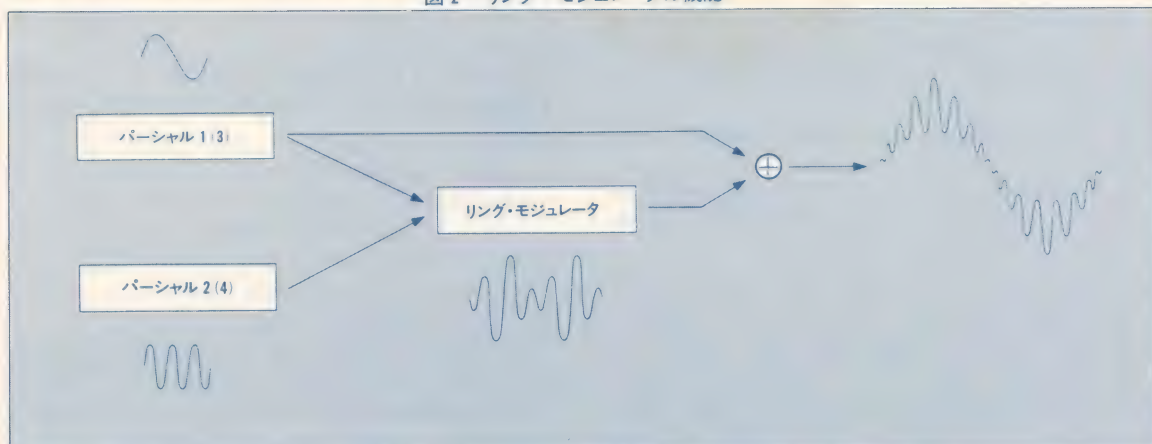



図2　リング・モジュレータの機能

れを使うか，あるいは使わないかを1バイトのビット型変数で指定します．

たとえば，この値が$0F_H$ (00001111_B) なら4つともすべて使う，という指定です．ミュートされている（＝ビットが0になっている）パーシャルは，正常なパラメータが設定されていても鳴りません．

〝サスティンの有無〟は，0が〝有〟で1が〝無〟です．このサスティンとは音の伸びの部分です．パーカッション（打楽器）の音などは〝無〟を指定します．

また，音色データの第2の部分が各パーシャルの音質を決める〝パーシャル・パラメータ〟(Partial Parameter) です．以下は，いずれも1バイトのパラメータです．

まず，音源WG部のパラメータは

【Partial Parameter】
［WG］
粗音程（C1からC9までの97段階）
微音程（±50セント，0を含めて101段階）
ピッチのキーフォロー（17種類）
ピッチ・ベンドの有無（1または0）
基本波形（短形波か鋸波か，0または1）
…PCM音には無効
PCM音番号
…ストラクチャでPCM音を指定した場合
パルス・ウィズスPW（波形のデューティ比率，
50～97%）…PCM音には無効
PWのベロシティに対する感度（15段階）
…PCM音には無効

のようになっています．

上記のうち，キーフォローとは〝鍵盤（音程番号）上の1オクターブを何オクターブにするか〟という指定です(図3)．たとえば，実際のピアノは，1オクターブの音程が物理的なオクターブ（倍音）よりやや大きく調律されています．

一般に，〝キーフォロー〟とは，〝音程の違いによるパラメータ効果の違い〟という意味であり，音程が高いほど各種の効果を徐々に際立たせたり，あるいは逆に高音になるほどそのパラメータの効果を薄めさせたりします．

ストラクチャにPCM音が指定されたパーシャルに対しては，基本波形（図4）とパルス・ウィズス（図5）の指定は意味を持ちません．

次は**WG**に対するエンベーロプです．それを以下のパラメータで指定します．

［WGエンベロープ（ピッチ・エンベロープ）］
エンベロープの効果の深さ（11段階）
ベロシティに対する感度（101段階）
エンベロープ時間間隔のキーフォロー（5段階）
時間間隔1
時間間隔2
時間間隔3
時間間隔4
レベル　0（note__onの瞬間）
レベル　1
レベル　2
レベル　サスティン
レベル　減衰時

上記のうち，キーフォローは，音程の高低によるエンベロープの遅延を指定します．高い音ほどエンベロープが短時間で展開されるのが普通です．

図3　ピッチ・キーフォローの概念

▶ **8月号p.246の電子追走曲さん．** どんぱいらさんの発言はもし新製品が発表されれば…というものだと思いますが…．ハガキの下がかなりあまったので，私事ですが…，私，今帰省のためにパソコン(X68K)を送ったんです．あした帰るんだけど，ちょっとさびしいな．早くあいて～よ～．私のロクハチ！(私はこう呼ぶ)P.S.これって，もしかしてずっとあとに読むんだよね．やっぱり変．　**(舞武)**

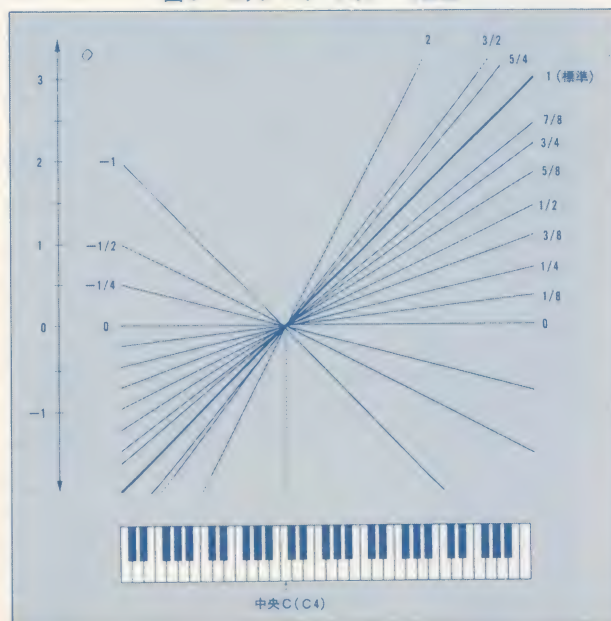



図4　基本波形の正弦波成分

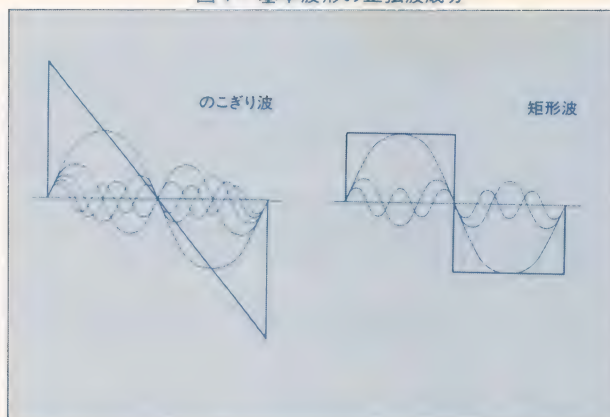
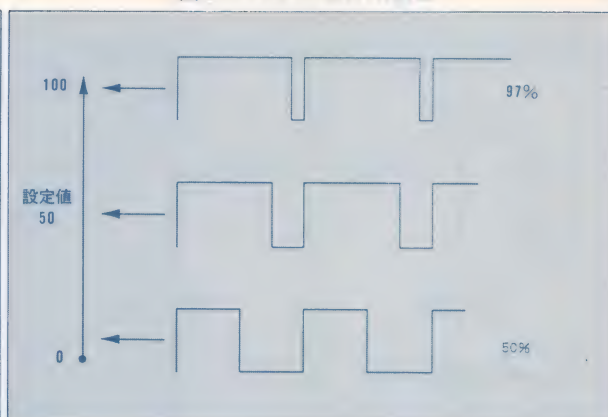



図5　パルス・ウィズの概念

それぞれの〝時間間隔〟と〝レベル〟の意味は，**図6**のとおりです．

さらに，3つのパラメータで**LFO**の効きを指定します．

［**LFO**］
LFOのレート（101段階）
LFOの効きの深さ（101段階）
ビブラートに対するLFOの感度（101段階）

次がフィルタ部**TVF**です(PCM音はフィルタを通らないので，PCM音を指定したパーシャルに対しては，これらのパラメータは無意味です)．

［**TVF**］
ローパス・フィルタの遮断周波数（101段階）
遮断周波数付近の波形強調度（31段階）
キーフォロー（15段階）
バイアス点（128音）
バイアス・レベル（±計15段階）

上記のうち〝バイアス〟とは，音程によってフィルタリングの効きを加減することです．言い換えれば，キーフォローを特定の音域に限って強調することです（**図8**）．

これによって，たとえば高い音ほど鮮明な音にする，あるいは逆に暗い音にする，などの操作ができます．

次が**TVF**に対するエンベロープです．

［**TVFエンベロープ**］
エンベロープの深さ（101段階）
ベロシティに対する感度（101段階）
深さのキーフォロー（５段階）
時間間隔のキーフォロー（５段階）
時間間隔１
時間間隔２
時間間隔３
時間間隔４
時間間隔５
レベル　１
レベル　２
レベル　３
レベル　サスティン

上記の〝時間間隔〟と〝レベル〟の意味は，**図9**のとおりです．

最後がアンプ部TVAのパラメータです．

［**TVA**］
総体レベル（101段階）
ベロシティに対する感度（±計101段階）
バイアス点１（128音）
バイアス・レベル１（13段階）
バイアス点２（128音）
バイアス・レベル２（13段階）

図6　ピッチ・エンベロープ

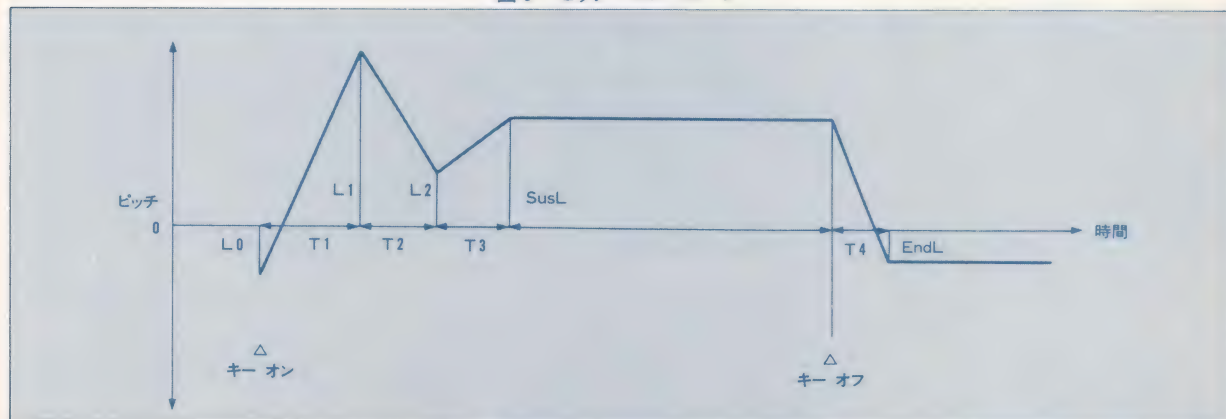
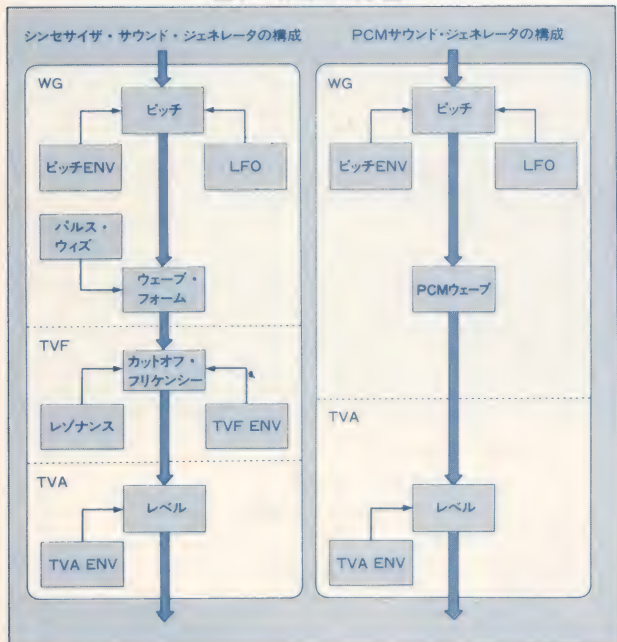
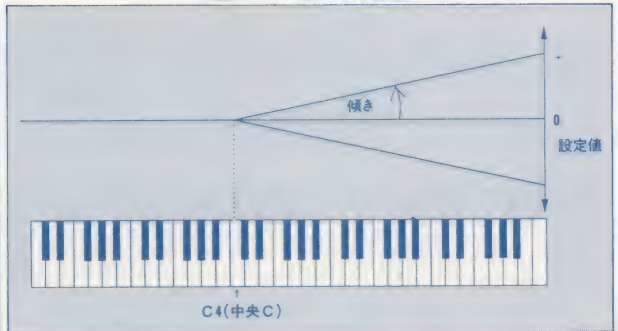



図7　WGブロック図

上記の〝バイアス〟の意味は，やはり「特定音域内のキーフォロー」という意味です．TVAではこれを2箇所指定できます．

TVAに対するエンベロープは，TVFと似ています．

［TVAエンベロープ］
キーフォロー（5段階）
時間間隔の対すベロシティ感度（5段階）
時間間隔 1
時間間隔 2
時間間隔 3
時間間隔 4
時間間隔 5
レベル　1
レベル　2
レベル　3
レベル　サスティン

図8　バイアスの概念

上記の〝時間間隔〟と〝レベル〟の意味は，図9のとおりです．

以上のように，1つのパーシャルのパラメータ数は58(58バイト）です．最大4つのパーシャルを使う複雑な音色は，コモン・パラメータ＋パーシャル・パラメータ（14＋58×4＝246バイト）になります．

MT-32による音作り

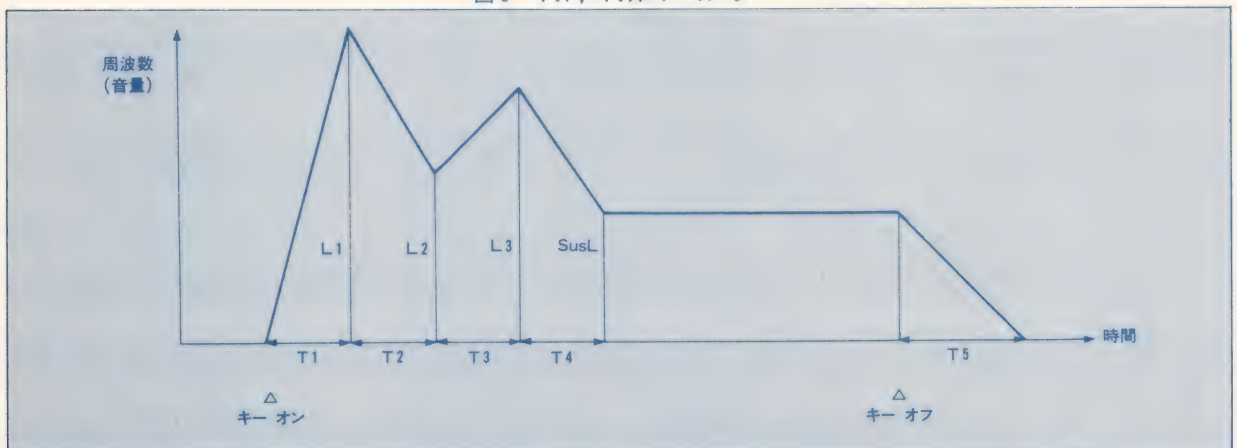
〝音色を創造する〟という意味では，上記の最大246バイトのパラメータの値を定義すればよいのですが，それを実際にMT-32の上で活用するためには，あと少し，MT-32の内部機構に関する知識を要します．

少々ややこしい話になるので，深呼吸をして肩の力を抜いてください．

●MT-32のシステム環境

ユーザーがエクスクルーシブ・メッセージによってパラメータをロードできるMT-32のメモリ領域のうち，アドレス〝10 00 00〟から始まる23バイトはシステム・エリア(System Area）と呼ばれ，MT-32の動作環境を定義します．

図9　TVF，TVAエンベロープ

▶8月号でANSI(American National Stamdard for Information System)はアメリカ国内での情報処理に関する標準で，日本でいうならJIS-Cに近い，とありますが，昭和62年3月1日付でJIS電気Cの情報処理関係とJIS機械Bの一部に規定されていたものをJIS情報Xとして新設されたんではなかったかな？ちなみにAmerican National Standard Institute(アメリカ規格協会)もANSIといいます．　　（武澤伊知良）

[System Area]

・マスタチューン(1バイト)：0～7F_Hの値で中央Cの周波数を432.1Hz～457.6Hzの範囲の微調整する.
・リバーブ・モード(1バイト)：0～3の値でリバーブのモード(Room, Hall, Plate, Tap delay)を指定する.
・リバーブ時間(1バイト)：0～7
・リバーブ・レベル(1バイト)：0～7
・パーシャル・リザーブ(9バイト)
・MIDIチャネル・アサイン(9バイト)
・マスタ・ボリューム(1バイト)：0～7F_Hの値で全体音量を指定する.

上記のうち,〝MIDIチャネル・アサイン〟はMT-32の9つのパートに対してMIDIの何チャンネルを割り当てるか,という指定です.

電源on時のデフォルト設定は2～10です.つまりパート1はMIDIの2チャンネル,リズム・パートは10チャンネルに設定されています.MIDIのメッセージ(の命令バイト)ではチャネル番号を必ず指定するので,この設定を知っておく必要があります.

上の表の〝パーシャル・リザーブ〟とは,「各パートが最低いくつのパーシャルを使えるか」という指定です.MT-32で同時に発音できるパーシャル数は32です.したがって,各パートに対して最大32のパーシャル・リザーブを指定できます.

仮に,1つのパートだけから音が出ているという状態では,その音が4パーシャルで定義されている音色なら,8重和音が鳴らせます(4×8=32).

たとえば,このパートで8重和音が鳴っているとき,別のパート(=別のMIDIチャネル)へのノート・オン命令が来たとします.そして,そのパートの音色がやはり4パーシャルで定義されていて,パーシャル・リザーブが4に指定されていると(この〝4〟は最低保証なので),余計にパーシャルを使っているパート(ここでは8重和音が鳴っているパート)の音を4パーシャル分消して,自分の音用に使います(このようなとき,どの音を消すかは〝アサイン・モード〟で指定します).

すなわちMT-32では,現在使われているパーシャルが32未満であれば,どのパートでも追加的にやって来るノート・オン命令に対応してどんどん音を出せます.

しかし,複数パートの要求パーシャルの総和が32を超えると,〝パーシャル・リザーブを保証する〟という操作が優先され,その分,自分のパーシャル・リザーブ数以上にパーシャルを使っていたパートからパーシャル使用権を奪うのです.

電源on時に各パートのパーシャル・リザーブは,次のように設定されています(合計が32になっている点に注目してください).

【デフォルトのパーシャル・リザーブ】

パート	1	2	3	4	5	6	7	8	9
パーシャル・リザーブ	3	10	6	4	3	0	0	0	6

●実際に鳴る音色の決まり方

先ほどの〝System Area〟の〝10 00 00〟もそうでしたが,MT-32のアドレス値は1バイトを128進数(通常の1バイトは256進数)とするMIDIデータの形式で表記されます(その方がMIDIメッセージでアドレス・データを送るときに便利です).

このうち,現在〝Timbre Temporary Area〟(02 00 00および04 00 00)と〝Patch Temporary Area〟(03 00 00)に存在するデータによって,現在の各パートの音色が決まります.

〝Timbre〟とは音色のことで,ここには上で述べた1つにつき246バイトの音色データをロードします.

〝Patch〟はいわゆル〝パッチ〟で,古典的なシンセではここに音色データも入ります.MT-32の(現在音の)パッチ領域は次のパラメータからなります.

[Patch Temporay Area]

音色グループの指定(4つの内の1つ)
音色番号
キーシフト(半音きざみで上下各2オクターブ移調)
微音程(±50セント)
ベンダ・レンジ(半音きざみで最大2オクターブ)
アサイン・モード(4種類)
リザーブon/off
出力レベル(音量)
ステレオ左右音像定位

上記のうち,〝音色グループ〟は,128種類のプリセット・メロディ楽器音色を2つに分けるので2グループ,リズム音色のグループ(30種類),ユーザー定義音色(64種類)の計4グループから指定します.〝音色番号〟は,そのグルー

「ミュージくん」でもおなじみのLA音源モジュール
MT-32

▶最大同時発音数32音▶最大同時発音音色数8音+リズム音▶マルチ・ティンバ8パート+リズム▶デジタル・リバーブ内蔵▶プリセット音色128種類+PCMリズム音30種類▶接続端子:アウトプットL/MONO, R MIDI IN-OUT-THRU DC/INジャック▶外形寸法:305(W)×220(D)×45(H)mm(ただし突起物は除く)▶重量1.5kg.
《価格》 ¥64,000
《問い合わせ先》 ローランド(株)

プ内の音色番号です．

音の出し方で重要なのが〝アサイン・モード〟です．アサイン・モードは以下の4種類から指定します．

［アサイン・モード］

POLY 1：多重発音(和音)モード．現在鳴っている音と同じ音程のノート・オンが来ると，一度消して再度発音する．最大発音数以上のノート・オンが来ると，早く鳴り始めた音が消えていく．

POLY 2：多重発音(和音)モード．現在鳴っている音と同じ音程のノート・オンが来ると，一度消してから再度発音する．最大発音数以上のノート・オンが来ると，新しく鳴り始めた音から消えていく．

POLY 3：多重発音(和音)モード．現在鳴っている音と同じ音程のノート・オンが来ると，その音も重ねて鳴らす．最大発音数以上のノート・オンが来ると，早く鳴り始めた音から消えていく．

POLY 4：多重発音(和音)モード．現在鳴っている音と同じ音程のノート・オンが来ると，その音も重ねて鳴らす．最大発音数以上のノート・オンが来ると，新しく鳴り始めた音から消えていく．

以上のように，MT-32の発音モードはすべて〝ポリフォニー〟であり，MIDI〝モノフォニー〟はサポートしていないことが分かります．ただし，同時にどれだけ多数の音を鳴らせるかは，前記の〝パーシャル・リザーブ〟が関係してきます．

ユーザー定義音色の充実したライブラリが完成し，それをMT-32の演奏/作曲に本格的に利用していくという段階では，その定義音色データを〝ユーザー定義音色グループ〟のメモリ（アドレス：08 00 00）にロードします．

そして，その中で実際に使う音をアドレス〝05 00 00〟から始まるPatch Memoryのどこかに定義します．ここにはMIDIのプログラム・チェンジ命令のパラメータに対応して，128種類のパッチ・データをロードできます．言い換えると，プログラム・チェンジ命令で指定するプログラム番号は，ここのパッチの番号に対応します．

【Patch Memory】

音色グループの指定（4つの内1つ）
音色番号
キーシフト（半音きざみで上下各2オクターブ移調）
微音程（±50セント）
ベンダー・レンジ（半音きざみで最大2オクターブ）
アサイン・モード（4種類）
リバーブon/off

ユーザー定義音色をパッチ・データとして登録するとき，上記の〝音色グループ〟では当然，〝ユーザー定義音色グループ〟を指定します．音色番号は，その音色がこのグループの何番目か（音色データのメモリ上で），という値です．

たとえば，これらをPatch Memory領域のn番目にロードしたら，プログラム・チェンジ命令のデータとしてnを送ると，送った宛先のMIDIチャンネルの音色がこのユーザー定義音色に設定されます．

●リズム音色の設定

上記はMT-32のパート1から8まで(＝デフォルトでMIDIチャンネル2～9）のメロディ楽器に関してでした．

パート9（＝デフォルトでMIDIチャンネル10）のリズム楽器に関しては，設定の仕方がやや違います．

これは，上記の(アドレス：03 00 00の)Patch Temporary Area（＝各パート上の現在音のパッチ・データ）の領域に，〝Rythm Setup Temporay Area〟という領域があります．ここにデータを設定します．

【Rythm Setup Temporay Area】

トーン・ナンバ24に対応するリズム・セットアップデータ
トーン・ナンバ25に対応するリズム・セットアップデータ
・
・
・
トーン・ナンバ86に対応するリズム・セットアップデータ
トーン・ナンバ87に対応するリズム・セットアップデータ

LA音源シンセサイザの入門モデル

▶鍵61鍵ベロシティ付き▶最大発音数32音▶最大発音音色数：8音色＋リズム音▶モード：パフォーマンス，マルチ・ティンバ，マニュアル・ドラム，ROMプレイ▶プリセット音色：128種類▶PCMドラム音：63種類▶ユーザー音色64種類▶接続端子：アウトプット(L，R)，ヘッドフォン，ホールド・ペダル，MIDI IN-OUT-THRU▶外形寸法：978(W)×279(D)×84(H)㎜▶重量：6.6kg

《価格》¥99,800
《問い合わせ先》ローランド㈱

▶ダンプリスト・リーダーを載せていただきました，日大理工電子　熊澤克巳です．実は私は大のスタートレックファンでありまして，そのダンプリスト・リーダーの名前であるEXELSIORがどこから出てきたのが分かる方には分かると思います．そんなわけで2年前から夜中に起きてはTVドラマ版のスタートレックをコマーシャルを抜きながらビデオに撮っていたのですが，その仕事もつい先日終わり，現在スクリーン

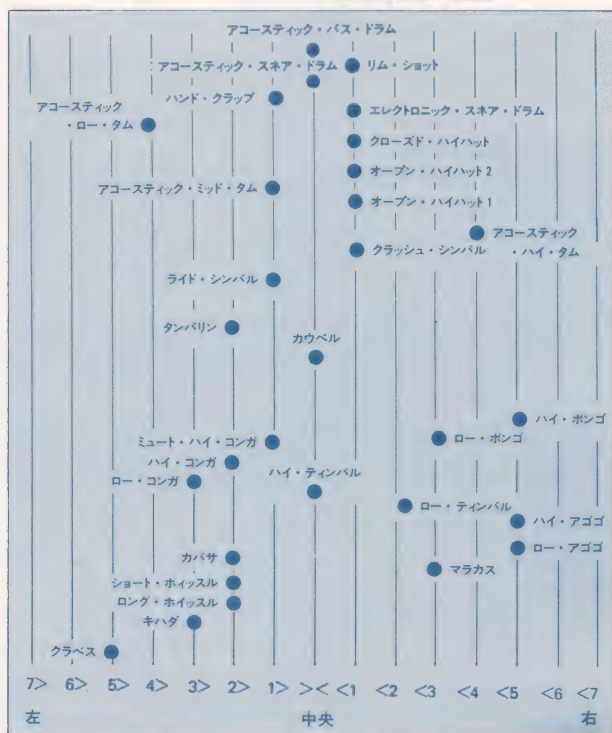
上記の〝トーン・ナンバ〟とはMIDIの〝ノート・オン命令〟で送られる音階番号のことです（中央のCが60）．そして１つの〝リズム・セットアップ・データ〟は

［リズム・セットアップ・データ］
音色番号
出力レベル
ステレオ左右音像定位
リバーブon/off

の計４バイトです．

上記の〝音色番号〟は，０から63までがユーザー定義音色の１番から64番までに対応し，64以上が30種類のプリセット・リズム音色に対応します．プリセット・リズム音色の音色番号は図10のとおりです．

重要なことは，パート１～８のメロディ楽器についてはMIDIプログラム・チェンジ命令で音色を切り換えますが，

図10　プリセット・リズム音色と音像の位置

リズム・パート（デフォルトMIDIチャンネル10）に対しては，MIDIノート・オン命令の音階指定データで音色（＝リズム楽器の種類）が決まる，という点です．

音階指定を楽器（音色）指定に使っているということは，言い換えればリズム・パートに関しては〝音階が存在しない〟ということです．したがって，大量のタムタムを並べて，それらをメロディ的に演奏するような効果を出したいときは，タムの音をメロディ楽器の音色として定義し，リズム・パート以外のMIDIチャネルに対してプログラム・チェンジ命令（音色の指定），ノート・オン（発音命令）を送ればいいのです．（プリセットの音の114番が〝メロディック・タム〟なので，これを使ってもいいでしょう）．

●音作りのプログラミング

MIDI楽器（MIDI音源）用の音色を創造するプログラムは従来，〝パッチ・エディタ〟と呼ばれていました．パッチ領域のデータをエディットするプログラム，という意味です．MT-32では音色をTimbreと呼んでいるので，プログラムも〝ティンバ・エディタ〟と呼ぶべきでしょうか．

プログラムのモジュール構成は，だいたい以下のようになるでしょう．

①パラメータ・エディットの部
　１つの音色の246バイトのパラメータを入力します．
②音色試聴部
　これは①の作業中に，いつでもコールできるものでなければなりません．
③ファイルへのセーブ/ロード部
　１つが246バイトのバイナリ・ファイルをセーブ/ロードします．
④MT-32へのロード/ストア部
　ディスク・ファイルまたはパソコンのメモリからMT-32のTmbre Memoryに音色データをストアしたり，逆にMT-32のプリセット音色などのデータをメモリやディスクにロードします．後者の操作は参考・勉強のため，またはプリセット音色を部分的に変更などするためです．後者からは①に簡単に移行できなければなりません．

①のパラメータ・エディット部分は，いわばユーザーインターフェイスのかたまりです．多量のパラメータを，できるだけ楽に入力できるようにすることが肝心です．

以下の点に気をつける必要があるでしょう．

リバーブを内蔵した
LA音源シンセサイザ D-10

鍵盤：61鍵（ベロシティ付）▶最大発音数32音▶最大発音音色８音＋PCMリズム音▶モード：パフォーマンス，マルチ・ティンバ，マニュアル・ドラム，ROMプレイ▶プリセット音色：128種類▶PCMドラム音63音▶プリセット・リズムパターン：32音▶デジタル・リバーブ▶MIDI IN-OUT-THRU▶寸法：974（W）×301（D）×98（H）㎜▶重量：8.8kg.
《価格》￥119,000
《問い合わせ先》ローランド㈱

版のスタートレックも公開されている最中ですが，それも完結篇ということで少々寂しく思われます．そこでみなさんにお尋ねします．どこか，できれば国内にスタートレック専門店みたいなお店はないのでしょうか．ご存じでしたら，ぜひこのコーナーに投稿していただきたいと存じます．スタートレックファンの多いI/Oの読者のみなさんに期待します．
（日大理工電子　熊澤克巳）

きゅうり1本

リスト mt32.h

```
/*******************************************************************************
    mt32.h  Roland MT-32用の定義集
                    edition 2.01 by H.Iwatani, Jul. 1989
*******************************************************************************/
/*
データ型の定義
*/
typedef struct partial{     /*Partial Parameters*/
    /*波形生成*/
    char Pitch_C;           /*粗音程 C1,C#1 -- C#8,C9*/
    char Pitch_F;           /*微音程 +/-50cent*/
    char Pitch_Kf;          /*音律傾斜 -1 - +2, s1, s2*/
    char Pitch_Bend;        /*ピッチベンダ on/off*/
    char Waveform;          /*波形 (鋸=0, 矩形=1) */
    char PCM_Num;           /*PCM波形番号*/
    char Pw;                /*波形デューティー比 (50% -  ) */
    char Pw_Vs;             /*Pwの対ベロシティ変動 (+/-7) */
    /*ピッチエンベロープ*/
    char Pe_Depth;          /*デプス0 - 10*/
    char Pe_Vs;             /*対ベロシティ変動 0 - 100*/
    char Pe_Tkf;            /*対音程展開時間幅 0 - 4*/
    char Pe_T1;             /*L0 - L1時間 0 - 100*/
    char Pe_T2;             /*L1 - L2時間 0 - 100*/
    char Pe_T3;             /*L2 - Lsus時間 0 - 100*/
    char Pe_T4;             /*Note-off - Lend時間 0 -100*/
    char Pe_L0;             /*Note-on時ピッチ +/-50cent*/
    char Pe_L1;             /*after T1 +/-50cent*/
    char Pe_L2;             /*after T2 +/-50cent*/
    char Pe_Lsus;           /*サステイン時ピッチ +/-50cent*/
    char Pe_Lend;           /*after Note-off (完全減衰時) +/-50cent*/
    /*L F O*/
    char Lfo_Rate;          /*レート 0 - 100*/
    char Lfo_Depth;         /*デプス 0 - 100*/
    char Lfo_Ms;            /*対モジュレーション感度 0 - 100*/
    /*フィルタ*/
    char F_Cut;             /*遮断高域成分周波数 0 - 100*/
    char F_Res;             /*高域強調度 0 - 30*/
    char F_Kf;              /*対音程変動 -1 - +2*/
    char F_Bp;              /*部分的対音程変動の範囲・方向 <A1 - >c7*/
    char F_Bl;              /*部分的対音程変動のレベル -7 - +7*/
    /*フィルタリング特性のエンベロープ*/
    char Fe_Depth;          /*デプス 0 - 100*/
    char Fe_Vs;             /*対ベロシティ変動 0 - 100*/
    char Fe_Dkf;            /*デプスの対音程変動度 0 - 4*/
    char Fe_Tkf;            /*展開時間の対音程変動度 0 - 4*/
    char Fe_T1;             /*Note-on - L1時間 0 - 100*/
    char Fe_T2;             /*L1 - L2時間 0 - 100*/
    char Fe_T3;             /*L2 - L3時間 0 - 100*/
    char Fe_T4;             /*L3 - Lsus時間 0 - 100*/
    char Fe_T5;             /*Note-off - 減衰時時間 0 - 100*/
    char Fe_L1;             /*after T1レベル 0 - 100*/
    char Fe_L2;             /*after T2レベル 0 - 100*/
    char Fe_L3;             /*after T3レベル 0 - 100*/
    char Fe_Lsus;           /*after T4サステイン時レベル 0 - 100*/
    /*アンプリファイア (音量) */
    char A_Level;           /*レベル 0 - 100*/
    char A_Vs;              /*対ベロシティ変動度 -50 - +50*/
    char A_Bp1;             /*対音程変動する音程範囲1 <A1 - >c7*/
    char A_Bl1;             /*対音程変動レベル1 -12 - 0*/
    char A_Bp2;             /*対音程変動する音程範囲2 <A1 - >c7*/
    char A_Bl2;             /*対音程変動レベル2 -12 - 0*/
    /*音量エンベロープ*/
    char Ae_Tkf;            /*対音程展開時間変動度 0 - 4*/
    char Ae_Tvf;            /*対ベロシティ展開時間変動度 0 - 4*/
    char Ae_T1;             /*Note-on - L1時間 (立ち上がり) 0 - 100*/
    char Ae_T2;             /*L1 - L2時間 0 - 100*/
    char Ae_T3;             /*L2 - L3時間 0 - 100*/
    char Ae_T4;             /*L3 - Lsus時間 0 - 100*/
    char Ae_T5;             /*Note-off - 完全減衰時間 0 - 100*/
    char Ae_L1;             /*after T1レベル 0 - 100*/
```

i) 値の入力にいちいち⏎キーによる確定を必要としないこと．値の連続可変入力ができること．

ii) 1つの画面でできるだけ多くのパラメータを入力できること，言い換えれば画面チェンジが少ないこと．

iii) 値の入力・変更に応じて，エンベロープを表わすグラフなどが高速に連動的に変化すること（1つの音色を複数（最大4つ）のパーシャルで構成するのでグラフも色分けして多重表示できること）．

私自身まだ，この②の部分までしか作っていません．それは，パソコン上のキーのいくつかをトグル・キーやスライド・ボリューム（ポテンショ・メータ）風に使って，比較的楽に値の入力や連続的な変更ができるものです．ほんの2モジュールとはいえ，ソース・リストは長すぎて，本稿では紹介できないでしょう．

とりあえず，各パラメータの名前などを定義するヘッダ・ファイルをここでは紹介します（**リスト1**）．

入力画面用スクリーン・ファイルは，プログラムで直接読み込むのではなく，これから作ったイメージ・ファイルを読み込んだ方が，入力画面の変換が高速に行なえます．

つまり**.SCR**ファイルを，**.IMG**ファイルに変換しておくのですが，その方法は，簡単なユーティリティ・プログラムを作り，それによってこれらの，**.SCR**ファイルを（強調したい文字に色を付けたりして）画面に出力，そしてTurbo Cの**gettext( )**でその出力画面のイメージ情報をメモリに読み込み，このメモリの内容をバイナリ・ファイル（**.IMG**ファイル）に落とします．

プログラム中では，この**.IMG**ファイルを最初にメモリに読み込んでおき，画面変換の際に**puttext( )**を使うのです．

②の音色データの試聴は単音を聞くだけなら，前の節で述べたMT-32に対する本格的なデータ・ロードを行なう必要はありません．現在の音色を決定しているテンポラリ・エリアに送り込むだけで充分です．

試聴の手順は以下のようになるでしょう．

音色試聴の手順

System AreaにMIDIチャネル，リバーブ・モード，パーシャル・リザーブを設定するデータを送ります．

②Patch Temporary Areaへ，音色を正しく聞くことができるためのパラメータを送ります(キーシフトをニュートラル，ファインチューンをセンターなど)．

③音色データをTimbre Temporary Areaへ送ります．

④MIDIノート・オン命令を（正しいチャネル番号で）送ります．エディットした音色データに関して，③④を繰り返します．

⑤完成した音色データをセーブします．

電源on時のデフォルト設定を使うときは，③以降を実行します．

たとえば，MIDIチャネル3（MT-32のパート2）の上で試聴するなら，ユニット・ナンバ（電源on時のデフォルトでは17，パラメータの値としては0x10）でアドレス〝04 01 76″に，MIDIチャネル番号（3＝パラメータの値としては0x02）でアドレス〝02 01 76″に音色データを送ります．

以上は，作成した音色をPartial Parameterで指定したとおりの音色パラメータで単音で試聴する場合です．

音階などを正しく聞くためには，WG PITCH KEYFOLLOWを1に設定した音色データを送ってください．

データの送信はエクスクルーシブ・メッセージで行ないます．

●音色作りとプログラミングの注意点

MT-32では，音源（ピッチ)/フィルタ/アンプの3者に，いずれもエンベロープをかけられます．

音源（ピッチ）のエンベロープは，設定時間幅が4区分，これらの各時間幅の初端/終端のレベル設定点が5個所です．5つのうち，〝L0→L1→L2→Lsustain″という4段階の変移は，音の立ち上がり部分です．

フィルタのエンベロープは，時間幅が5区分，レベル点が4です．フィルタ・エンベロープのパラメータは，ノー

I/Oプラザ

▶どうもTownsが68000系でなく80386を採用したことを批判している人が多いようですが，よく考えてください，68020を使ったとして，386並になるのは25MHzといわれていますから，それを使ったとして，40万円なんて値段を切ることは不可能でしょう(多少クロックを落としても無理だと思う)．じゃあ68000ならば，となると，FMRが98の後追いと言われてしまうようにX68Kの後追いといわれることは，間違いないで

```
    char Ae L2:              /*after T2レベル 0 - 100*/
    char Ae L3:              /*after T3レベル 0 - 100*/
    char Ae Lsus:            /*after T4サステイン時レベル 0 - 100*/
} PARTIAL;

/*-----------------------------------------------------------------------------
[Pitch Envelope]

L
      +50cent

          L1                    Lsus     _Note-off
        T1                                 T4
                ------------  -------------  ----Pitch C+Pitch F
              T2         T3
    L0                                     Lend
    Note-on
      -50cent        L2
                                                        →T


[Filtering Envelope]

L
      100%(high freq)      L3 T4
                                        Note-off
          L1         T3      Lsus
                                            T5
      T1        T2

                 L2
    Note-on
      0%(low freq)
                                                        →T
```

```
[Amplifier Envelope]

   (レベルは増幅レベル, TとLの意味は上図と同じ)

-------------------------------------------------------------------------*/
typedef struct timbre{        /*音色定義データ(Timbre Memory)*/
    char Tname[10];           /*音色名(ASCII 10文字)*/
    char Struct1;             /*Structure Number for Partial 1 & 2(1 - 13)*/
    char Struct2;             /*Structure Number for Partial 3 & 4(1 - 13)*/
    char Pmute;               /*パーシャル・マスキング 0 - 15(bit values)*/
    char Emode;               /*サステインあり  なし 0 - 1*/
    PARTIAL Par[4];           /*Partial 1 - 4*/
} TIMBRE;

typedef struct patch{         /*パッチ*/
    char Tgrp;                /*音色グループ a, b, i, r*/
    char Tnum;                /*音色番号 0 - 63 (= 1 - 64)*/
    char Kshift;              /*移調 -24 - +24 chromatic*/
    char Ftune;               /*微音程 -50 - +50cent*/
    char Bend;                /*ベンダレンジ 0 - 24*/
    char Amode;               /*発音モード poly1 - 4*/
    char Rev;                 /*リバーブoff/on*/
    char dummy;               /*不使用バイト*/
} PATCH;                      /*PTempにはこの後にさらに, Output Level(0 - 100), */
                              /*Panpot(0 - 14), dummy*6の計8バイトが存在する. */

typedef struct rhythm{        /*リズム音色データ*/
    char Tnum;                /*音色番号 i01 - 64, r01 - 64*/
    char Lev;                 /*出力レベル 0 - 100*/
    char Pan;                 /*左右音像定位 0(R) - 14(L)*/
    char Rev;                 /*リバーブoff/on*/
} RHYTHM;

typedef struct sysarea{       /*MT-32システム定義領域*/
```

ト・オンの瞬間にはすべてのパラメータが0とみなされ，したがってL０というパラメータはありません．これらは，〝(note_on)→L１→L２→L３→Lsustain〞，というように，すべての音の立ち上がり部分に関係しています．

アンプのエンベロープのパラメータも，個数や性格はフィルタの場合とまったく同じです．つまり，やはり音の立ち上がり部分を決定します．

一方，減衰に関しては，ピッチは完全減衰までの時間と完全減衰時のピッチを指定できますが，フィルタとアンプに関しては減衰時間だけを指定できます．

また，前に述べたように，数多く用意されているPCM音も，その多くは音の立ち上がり部分の音質を自然音(をPCMレコーディングしたもの）で補強するものです．

以上から，MT-32では音の立ち上がり部分の音色にバラエティを付けるのは比較的簡単だ，ということが分かります．たとえば強いアタック音を付ける音は，PCM音を併用するとともに，エンベロープの初めの短い部分を，サスティン部よりもやや強調（＝パラメータの値を大きく）します．

問題は持続音（サスティン）の部分です．

全体的な音色には，ストラクチャの選び方や，ストラクチャを構成する各パーシャルの音色が関係してきますが，ここでは１つの〝シンセサイザ・パーシャル〞について考えてみます．

１つ（単一）のシンセサイザ・パーシャルの，持続音の音色を決定するパラメータは，

①最も基本的なパラメータ
②付加的な表情を付けるパラメータ
③マイナーな影響を与えるパラメータ
④音階（音程）による変化を指定するパラメータ

の４種類に分類できます．

①の最も基本的なパラメータは，波形（鋸波/矩形波），波形のデューティ比（50～97％），ローパス・フィルタの遮断周波数（０～100％），遮断周波数付近の周波数の強調度（30段階）です．

②の付加的な表情を付けるパラメータとは，LFOやベンドです．

③のマイナーなパラメータとは，デプス（＝エンベロープの効き方　）や，ベロシティ・センス（音量によってのパラメータの効き方の加減）です．

④の音階（音程）による変化を指定するのは，各種のいわゆる〝キーフォロー〞のパラメータであり，音階（音程）の違いによる，他のパラメータの〝効き〞を加減します．フィルタとアンプに対して設定できる〝バイアス・レベル〞は，音階の一定部分に対するキーフォロー・パラメータです．

以上から，持続音（サスティン）部分の音色に多様性を持たせるのは，立ち上がり部分に比べると難しい，ということが直観できると思います．逆に言うと，だからこそLA方式(＝複数音源方式)の利点を十二分に活用して，音作りをしなければならないことになります（ここに唐突に，エマーソン・レイク&パーマーという昔の人気ロック・グループを思い出しました．シンセサイザをナイフで突き刺すなどの〝肉体パフォーマンス〞は，シンセの音の単調さをごまかすためだったのではないでしょうか)．

ストラクチャを指定して４つのパーシャルの〝Linear Arithmetic〞による音作りを目指す場合，複数のパーシャルの音がどれも極端に違うと，あまり味のある音にはなりません．似たようなパラメータ構成の２つのパーシャルで，お互い波形を変えたり，ピッチをわずかに変えたりすると，ザラつき感のある，いわゆる〝肌にビンビン感じるような〞音できやすいようです．

そこで，１つまたは２つのパーシャルを特別効果の音(たとえばPCM音による立ち上がり音)に使ったら，残る２つまたは３つは，お互いどこかに共通性・類似性のある音にすべきです．

特に，持続音の部分の音色作りに苦心している間は，エンベロープの立ち上がり部分や減衰部は，１つのパーシャル自体でもほとんど特徴がないようにし，また複数のパーシャル間の差がないようにすべきてす．そのようにすると，

しょう．つまり，速度，ソフトは68系よりも有利で性能も負けていない80386(ネィティブモード)を採用したことは，正解だったと私は思います．P.S.だいたいX68Kユーザー(ファン)は，たとえ68030(33MHz)を使ったってケナすにちがいない．P.S.2シャープさん広告で「単にハードとして32ビット…」なんていったからには，X68020なんてださいでしょうね！
(クシタア)

プチトマト
6ケ

```
    char Mtune;             /*マスタチューン(0 - 127)=432.1 - 457.6Hz*/
    char RevM;              /*リバーブモード Room, Hall, Plate, Tap-delay*/
    char RevT;              /*リバーブ時間 1 - 8*/
    char RevL;              /*リバーブレベル 0 - 7*/
    char Pres[9];           /*Partial Reserve part1 - 8&rythm(0 - 32)*/
    char MIDIch[9];         /*MIDI channel for each part(0 - 16, 16=off)*/
    char Mvol;              /*マスタボリューム 0 - 100*/
} SYSAREA;

/*
MT-32内のハラメータ・アドレス
*/
#define TTempU  0x020000    /*Timbre Temporary Area(ユニット番号でアクセス)*/
                            /*8 TIMBREs (part 1 - 8)*/
#define TimbSize 0xf6       /*size of 1 timbre*/
#define PTemp1  0x030000    /*Patch Temporay Area*/
#define PTemp2  0x030010    /*16 bytes * 8(only 10 bytes used, see "付録B")*/
#define PTemp3  0x030020    /*この領域のハラメータは演奏中に個別に制御できる*/
#define PTemp4  0x030030    /*(エクスクルーシブによりデータを送る)*/
#define PTemp5  0x030040
#define PTemp6  0x030050
#define PTemp7  0x030060
#define PTemp8  0x030070
#define PTempr  0x030100    /*リズム・ハート*/
/*オフセット・アドレス from PTempN (see type PATCH)*
#define PT tg   0x0000      /*Tgrp*/
#define PT tn   0x0001      /*Tnum*/
#define PT ks   0x0002      /*Kshift*/
#define PT ft   0x0003      /*Ftune*
#define PT br   0x0004      /*Bend*/
#define PT am   0x0005      /*Amode*/
#define PT rs   0x0006      /*Rev*/
                            /*dummy*/
#define PT ol   0x0008      /*OUTPUT LEVEL*/
#define PT pp   0x0009      /*PANPOT*/
```

```
#define RST     0x030110    /*Rhythm Setup Area*/
                            /*64 RHYTHMs for note 24 - 87*/
#define TTempM  0x040000    /*Timbre Temporary Area(MIDIchannel noでアクセス)*/
                            /*8 TIMBREs (part 1 - 8)*/
                            /*502 bytes * 8 (but 1 TIMBRE=246 bytes)*/
#define PMem    0x050000    /*Patch Memory 128 PATCHs (8 bytes * 128)*/
#define TMem    0x080000    /*Timbre Memory(64 TIMBREs, user programmable)*/
                            /*512 bytes * 8 (but 1 TIMBRE=246 bytes)*/
#define Sys     0x100000    /*System Area, 23 bytes*/
#define MasTu   0x100000        /*Master Tune*/
#define RevMod  0x100001        /*Reverb Mode*/
#define ParRes  0x100004        /*Partial Reserve Setup for 9 parts*/
#define MidiCh  0x10000d        /*MIDI channel assign for MT-32's 9 parts*/
#define MasVo   0x100016        /*Master Volume*/
#define Disp    0x200000    /*Display (VRAM for LCD display, 20 bytes)*/
#define Wrq     0x400000    /*Write Request(内部データ転送)*/
                            /*PTempのデータをPMemへ,TTempのデータをTmemへ転送*/
                            /*したいとき、この領域にアドレス指定を書き込む*/
#define Prst    0x7f0000    /*ハラメータリセット, 7f 00 00に00を書き込むと*/
                            /*それまでの演奏ハラメータがクリアされる*/


/*
エクスクルーシブ・ハラメータ
*/
#define BOX     0xf0        /*Begin Of Exclusive (MIDI command)*/
#define Roland  0x41        /*Manufacturer ID*/
#define MT32    0x16        /*Model ID of MT-32*/
#define RQ1     0x11        /*Data Request (No Handshake)*/
                             *(command format:)
                              BOX
                              Roland
                              DevID
                              MT32
                              RQ1 (command)
```

立ち上がりや減衰部分の音の特徴に耳が邪魔されずにすみます．

とういうわけで，このような微妙な試行錯誤による音作りを目指すためには，

> ①エディット用の音色データのバッファ（1つが246バイト）を4つぐらい用意し，それらを自由に行き来してエディット/試聴できること（つまり，目標とする1つの音色の創造に向けて，常時4つの試作品を持つ）．
> ②各バッファ間のコピーができること（とくにバージンのバッファへのコピー）．
> ③同一エディット・バッファ内や，異なるバッファ間において，バッファ全体ではなくパーシャル1つ1つのデータ（1つが58バイト）の複写や入れ替えが自由にできること（例：エディット・バッファを4つ用意した場合，4×4＝最大16個のパーシャル・データの入れ替えやコピーが簡単にできなければならない）．

…少なくとも以上が必要です．

これは，単純な（＝エディット・バッファが1つだけで，パーシャル間の複写もできない）音色エディット＆試聴のプログラムを作り，それを使ってみた私の今後に向けての反省点でもあります．

まとめ

MT-32などのLA方式のMIDI音は，①1つの音色を複数のシンセ＋PCM音で構成し，②MIDIチャネルを9つ専有することによる多重発音（最大32パーシャル），という点で従来のシンセサイザに比べるときわめて強力です．

しかし，強力で豊富な機能を持っているだけに，自分が満足できる制御プログラムを作るのは一朝一夕ではできません．

市販のソフトをいくつか見てみましたが，小さな音符をマウスで拾い上げたり，音色データを古典的なバイナリ・エディット方式でエディットするなど，使いづらいユーザーインターフェイスのものが，まだ多いようです（エンベロープのグラフの細い〝線〟を，マウスで持ち上げる，というものもあった！）．

音色の面では，メーカー自身にもまだ〝既存の楽器音〟へのこだわりが大きすぎるように思います．かつて私たちの神経と脳味噌を快感的に掻きむしったエレキ・ギターのノイズは〝既存の楽器の音〟ではなかったのです．

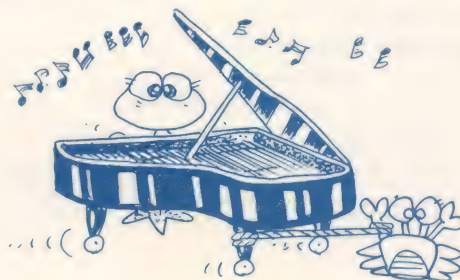
電子音ならではの，weirdな音，crazyな音，pathologicalな音を創造していくことも，今後にひらかれている未開拓な領域です．

私は，音色エディットのプログラムが完成したら，次は「MT-32用の作曲エディタ」に挑戦してみようと思います．キャラクタ（文字）用のエディッタは，長年の開発史があるために，そのプログラム技術は十二分に成熟していると言えます．

しかし，コンピュータの画面上で音符や五線譜をエディットする技法は，市販ソフトを見てもまだまだ未熟です（1画面が100万ピクセル以上にならないと無理か？）．

日常使っているプログラムのソース・ファイルを書くためのエディタと同じくらい使いやすい〝作曲エディタ〟の開発を目指して，読者のみなさんもプログラム技法のグッド・アイデアをどしどし寄せ合ってはいかがでしょうか．

参考文献

1）D-110マニュアル，ローランド
2）MT-32アプリケーション，ローランド

I/Oプラザ
▶編集部の方々にお伺い致します．貴社発行の「MZ-80活用研究」は今も入前可能ですか？
▷残念ですが，品切れです．
（無成分）

```
                             MT-32 Para Address MSB (must be < 0x80)
                             MT-32 Para Address MidB (must be < 0x80)
                             MT-32 Para Address LSB (must be < 0x80)
                             Data Size MSB (must be < 0x80)
                             Data Size MidB (must be < 0x80)
                             Data Size LSB (must be < 0x80)
                             Checksum
                             EOX
                            */
/*Checksum: modulo((Address3bytes+[Size3bytes]+[Data本体]+Checksum) 80h)==0*/
/*DevID: ユニット番号(1 - 32)またはMIDIチャネル(1 - 16). 指定値はこの値  1*/
/*ユニット番号はMT-32のボタンで設定し, 複数のMT-32を使うときに意味を持つ.  */
 *           (電源投入時には17に設定されている. したがって指定値は0x10)  */
/*MIDIチャネル番号とみなすときは 04 00 00以降のTimbre Temporary Areaにパート*/
/*個別にアクセスする.                                                     */
#define DT1      0x12         /*Data Set (No Handshake)*/
                              /*BOX
                               Roland
                               DevID
                               MT32
                               DT1 (command)
                               MT-32 Para Address MSB
                               MT-32 Para Address MidB
                               MT-32 Para Address LSB
                               Data本体 (must be < 0x80)
                                 .
                                 .
                                 .
                               Checksum
                               EOX
                              */
#define WSD      0x40         /*Data Receive Request (With Handshake)*/
                              /*Message Format==RQ1
                              */
#define RQ2      0x41         /*Data Request (With Handshake)*/
                              /*Message Format==RQ1
                              */
#define DT2      0x42         /*Data Set (With Handshake)*/
                              /*Message Format==DT1
                              */
#define EACK     0x43         /*ACK from MT-32 on handshaking*/
                              /*BOX
                               Roland
                               DevID
                               MT32
                               EACK (signal)
                               EOX
                              */
#define EEOD     0x45         /*End of Data from MT-32 on handshking*/
                              /*Signal Format==EACK
                              */
#define EERR     0x4e         /*Error from MT-32 on handshaking*/
                              /*Signal Format==EACK
                              */
#define EREJ     0x4f         /*Reject from MT-32 on handshaking*/
                              /*Signal Format==EACK
                              */
#define EOX      0xf7         /*End Of Exclusive (MIDI command)*/
/*注：MT-32への送信にDT1を使うときはWSDは不要*/

/*
その他の操作用定数
*/
#define PatTmpSiz 16          /*Size of a Temporary Patch (see above)*/
#define Tresidue 266          /*Unused bytes in each Timbre Memory*/
#define Room     0            /*Reverb Mode 0*/
#define Hall     1            /*Reverb Mode 1*/
#define Plate    2            /*Reverb Mode 2*/
#define Tapd     3            /*Reverb Mode 3*/
/*リズムパートNote(Key)number -> array index of 'rhythm[64]' (see below)*/
```

```
#define RKBASE  24            /*リズム音色はNote(Key) 24 - 87に割り当てられる*/
#define RK24    0
#define RK25    1
#define RK26    2
#define RK27    3
#define RK28    4
#define RK29    5
#define RK30    6
#define RK31    7
#define RK32    8
#define RK33    9
#define RK34    10
#define RK35    11
#define RK36    12
#define RK37    13
#define RK38    14
#define RK39    15
#define RK40    16
#define RK41    17
#define RK42    18
#define RK43    19
#define RK44    20
#define RK45    21
#define RK46    22
#define RK47    23
#define RK48    24
#define RK49    25
#define RK50    26
#define RK51    27
#define RK52    28
#define RK53    29
#define RK54    30
#define RK55    31
#define RK56    32
#define RK57    33
#define RK58    34
#define RK59    35
#define RK60    36
#define RK61    37
#define RK62    38
#define RK63    39
#define RK64    40
#define RK65    41
#define RK66    42
#define RK67    43
#define RK68    44
#define RK69    45
#define RK70    46
#define RK71    47
#define RK72    48
#define RK73    49
#define RK74    50
#define RK75    51
#define RK76    52
#define RK77    53
#define RK78    54
#define RK79    55
#define RK80    56
#define RK81    57
#define RK82    58
#define RK83    59
#define RK84    60
#define RK85    61
#define RK86    62
#define RK87    63
```


丸善 洋書売場案内

●PS/2用ABIOS

＊ABIOS for IBM PS/2 Computers and Compatibles. By Phoenix Technologies Ltd. '89.600 pp.(Addison-Wesley, USA)

概価¥5,990

●PS/2用CBIOS

＊CBIOS for IBM PS/2 Computers and Compatibles. By Phoenix Techonlogies Ltd. '89.525 pp.(Addison-Wesley, USA)

概価¥5,990

●QuickBASIC

＊Microsoft IBM QuickBASIC：A Structured Approach. By H. M. Deitel. '89.(Prentice-Hall, USA)

概価¥6,790

●オブジェクト指向プログラム設計

＊Object Oriented Program Design： with Example in C++. By M. Mullin. '89.300 pp.(Addison Wesley, USA)

概価¥4,590

●Macintoshプログラミング

＊On Macintosh Programming： Advanced Techniques. By D. Allen. '89.350 pp.(Addison-Wesley, USA)

概価¥4,990

●68030アセンブリ言語

＊68030 Assembly Language Reference： includes the 68020. By S. Williams. '89.600 pp.(Addison-Weley, USA)

概価¥5,990

《問い合わせ先》(03)272-7211

シリアル通信の規格MIDI

●MIDIのハードウェア面

MIDIの通信は，31.25kbpsの非同期シリアル通信です．「音楽を制御するのだから非同期は当然．パラレルにすると後々が大変．充分に高速であればシリアルでOK」という合意の表われでしょう．

いろいろな文献を調べてみましたが，なぜ31.25kbpsに決まったのかはよく分かりません．なにしろ，MIDIは〝必要なときにメーカーの代表が集まって会議を開くが，普段は常設の事務局などを持たない〟というタイプの機関なので，専門の広報機関もありません．したがって，MIDI規格についていろいろなことを質問できる公式の〝窓口〟が存在しないのです．

話を戻しますが，31.25kHzは1MHzの32分周です．推測すると，「LANのようなMビット級の〝高級な〟通信仕様にするのはやめよう．なるべく，既存の安価なUARTが使える〝必要最小限〟の通信規格にしよう」という合意があったのではないでしょうか．

この31.25kbpsは，音楽にとって必ずしも充分な速度ではないのですが…．

このように，MIDIはシリアル通信なので，和音も複数の音が〝同時に〟鳴り出すのではないのです．１つ１つの音の音出し命令（ノートオン・メッセージ）を連続的に送ることで和音が鳴ります．

コルグ社のY氏（若い技術者なので規格が制定された当時のいきさつはご存じない）の話では，「だいたい６重和音から８重和音ぐらいを人間の耳にあまり違和感(=発音時間のズレが分かること)なく鳴らせる速度として，31.25kbpsに決まったのではないか」と言います．

転送形式は，１バイトにつき，スタート・ビット/バイト・データ/ストップ・ビットの計10ビットです．

回路は5mAのカレント・ループで，電流が流れている状態が論理〝0〟です．グランド・ループを避けるために，光カプラ（オプト・アイソレータ）を使って送信側と受信側

MIDIの概要

MIDIは，〝Musical Instrument Digital Interface〟の略で，〝楽器用のデジタル信号のインターフェイス〟とでも訳せるでしょう．これは今から約５年前しに制定された，国際的な非同期シリアル通信の規格です．

このMIDI規格をサポートしているシンセサイザなどを弾くと，楽器のリアパネルにある〝MIDI OUT〟という端子からMIDIの信号が出ます．この信号を他のMIDI楽器の〝MIDI IN〟端子に入れると，同時にその楽器の演奏もできます．このように，１人で複数の楽器を同時に演奏できるのです．

このとき，〝MIDI OUT〟から出るMIDI信号は適切なソフトウェアとインターフェイスを使うことで，フロッピーディスクなどのコンピュータの媒体に記録できます．記録されたデータを再び〝MIDI IN〟に入れると，演奏の再現ができます．これはデジタル・レコーディングの独特の形式です．

このように，フロッピーディスクなどの媒体に記録するMIDI信号は実際にMIDI楽器を演奏しなくても，パソコンなどの上で作っていけます．

従来，紙（五線譜）の上に書かれる曲はそれを演奏する人間が必要でしたが，ディスクなどの上に作られるMIDI信号は，それをそのままMIDI楽器に送出するだけで，まさにその曲が〝演奏〟されます．

これぞ，電子時代の〝作曲行為〟です．

コンピュータでプログラムを作るのは結構たいへんでも，いったん作ってしまえば，後はマシン自身が高速かつ正確にそのプログラムを実行してくれます．

これと似て，MIDIによる作曲もいったん信号をディスクなどの上に書いてしまえば，後は楽器の演奏技術を持っていない人でもリッパに音楽の演奏ができる(MIDI楽器自身が演奏してくれる）というメリットがあります．

ローランドのMT-32のような〝鍵盤のないシンセサイザ〟は，この点に目をつけた製品です．

従来はバラバラだった電子楽器の制御形

を電気的に遮断します．これは，最新のデジタル制御技術の導入です．

コネクタは5ピンのDINを使いますが，そのうち実際に使われるのは2本です（シリアル・ループ用）．

MIDI楽器の背後などにある，〝MIDI IN〞，〝MIDI OUT〞の表示は文字通りMIDI信号の受信と送信用コネクタです．

また，〝MIDI THRU〞という端子がありますが，これは〝MIDI IN〞に入った信号をそのまま〝横流し〞するコネクタです．この端子に他のMIDI楽器などをつなぐことで，1つの信号の流れで複数楽器構成の〝演奏〞を制御できます（**写真1**）．

また，1つのMIDI信号で複数のMIDI楽器を制御する場合は，MIDI THRUで芋蔓式につなげるのではなく，スルーボックス（**写真2**）というものを使って，送信側からパラレルに送るのが常識になっています．

●MIDIの信号

コンピュータ（CPU）ではフェッチする値の〝命令〞と〝データ〞への区別は文脈的に行なわれるので，値だけでは区別できません．つまり，コンピュータのCPUは，命令の直後に送られてくる値が何であろうと，それは命令のデータ（=オペランド）になります．

しかし，MIDIの信号規格では，文脈的に命令とデータの判別はしません．MIDI信号は〝メッセージ〞と呼ばれ，通常1つのメッセージは「1つの命令バイト＋0個以上のデータ・バイト」という構成です．

命令バイトはMIDI用語では〝ステータス・バイト〞と呼ばれ，80_HからFF_Hまでの値をとります．

データ・バイトは，音程や音量，メモリ・アドレス，その他もろもろのいわゆる〝データ〞を表わすのですが，80_HからFF_Hまでを命令バイトが使うためにデータ・バイトは00_Hから$7F_H$までの値でなければならないのです．

実は，これには重要な理由があります（後述の〝ランニング・ステータス〞の項で分かります）．

80_H以上の値をMIDIのデータとして送るには，80_Hによる除算の商と余りを送ります．たとえば，値80_Hは〝01_H，00_H〞という2バイト・データとして送ります．ただし，これをピッチ・ベンドの命令などのデータとして送るときは，下位バイト，上位バイトの順に送り出します．

このデータ変換の一般的なアルゴリズムは下記のとおりです．

```
/＊値aをMIDIのデータ・バイトとして送る＊/
i=0;
data [i] =a%0x80;
while ((a=a/0x80)>=1)
  data [++i] =a%0x80;/＊送信データの配列を
                                    作る＊/
while (i>=0)
  send (data [i--]) ;       /＊配列内のデータ
                                 を送信する＊/
```

もちろん，これが本当に〝一般的〞であるためには，配列**data** [] の大きさが無限でなければなりません．

なお，実際のMIDI信号規格は，エクスクルーシブ・メッセージ（後述）を除いて，データ・バイトは最大でも2バイトですから，プログラミングにおいて上記のような〝一般的な〞変換アルゴリズムを使うことはまずありません．

写真1　MIDIコネクタ

写真2　MIDIスルーボックス

式がMIDIに統一されたことは，コンピュータの世界のオペレーティング・システムの統一にたとえることができます．

ご存じのように，たとえばMS-DOSというオペレーティングシステムのシステム・コールだけを使って作られているプログラムは，世界中のほとんどすべての（MS-DOSを採用している）8086系パソコンの上で走ります．

「シンセサイザなどの電子楽器の制御形式を国際的に統一する必要がある」という主張は最初，日本の楽器メーカーが言い出したようです．

それから2～3年でMIDI規格ができてしまったのですから，なにごとに関しても歩調の揃わないことの多いコンピュータ業界から見たら奇跡です．

楽器業界にはIBMのような巨人がいないので，合意も速かったのでしょう．つまり，制御信号の形式などに統一性があった方が，どのメーカーにとってもメリットが大きいという点が即座に理解されたのです．

MIDIの各種信号の中には〝製造者ID（Manufacturer's ID）〞といって，メーカーを識別するための信号があります．'88年12月現在でこのIDを正式に持っているメーカーはアメリカ71社，ヨーロッパ28社，日本17社です．その中には，Apple，富士通など，コンピュータ・メーカーもいくつかあります．

MIDIのメッセージ

鍵盤楽器の演奏は,「ある鍵盤を押す」,そして「その鍵盤から指を離す」という2つの動作が基本です.

MIDIのメッセージも同じように「音を出す/音を消す」という2つの命令が基本ですが,この他にもいくつかの制御命令があります.

MIDIメッセージの命令バイト(MIDI用語で〝ステータス・バイト〟)の機能は次のように決まっています.

バイト	意　味
$8n_H$	ノート・オフ(音を消す)
$9n_H$	ノート・オン(音を出す)
An_H	ポリフォニック・キープレッシャ(アフタータッチ)
Bn_H	コントロール・チェンジ(各種制御)
Cn_H	プログラム・チェンジ(音色の切り換え)
Dn_H	チャンネル・プレッシャー(チャンネル別アフタータッチ)
En_H	ピッチ・ベンド
Fx_H	システム・メッセージ(各種)

上記で$8n_H$からEn_Hまでの〝n〟は,MIDIのチャンネル番号を指定し,チャンネル1から16までを0から15(0～F_H)までの〝n〟で指定します.

MIDI信号で複数のMIDI楽器を制御する場合に,チャンネル番号で信号の〝宛先楽器〟を指定できるので便利なのです.

たとえば,楽器AがMIDIチャンネル1(n=0)に設定されていると,この楽器は90_H(+データ・バイト)という信号が来たときだけ音を出します.

●チャンネル・モード

実は,上記の最後の文章はやや不正確です.

MIDI楽器の多くは「nが自分のチャンネル番号であるときだけ反応(=演奏など)する」,または「nが何でも反応する」の2つのモードを持っています.MIDI用語では,前者のモードを〝オムニ・オフ〟,後者を〝オムニ・オン〟と呼んでいます.

また,Bn_Hで始まる〝コントロール・チェンジ〟にはいろいろな命令があり,このチャンネル・モードを切り換える命令もこの中にあります.

●ランニング・ステータス

命令バイト(命令の内容)が前と同じで,データだけを変えるときは命令バイトを省略できます.このことを〝ランニング・ステータス〟(現在実行中のステータス)と呼んでいます.

このランニング・ステータスを使うことで,MIDIのデータ転送がある程度,高速化されます.

そして,このランニング・ステータスという約束事があるために,前記のように〝値〟によって命令とデータを区別しなければなりません.

●ノート・オフ/オン

$8n_H$で始まるノート・オフ命令は,実際にはあまり使われません.

ノート・オンの命令は,

$9n_H$+ノート・ナンバ+ベロシティ

という3バイトのメッセージです.

ここで「ノート・ナンバ」とは,00_Hから$7F_H$までの値で,鍵盤のC-2からG8までの音程(平均律で半音階きざみ)を指定します.中央の〝ド〟の音はノート・ナンバが$3C_H$(60)です.そしてその半音上の〝ド#〟はノート・ナンバが$3D_H$(61)です(**図1**).

ノート・ナンバの次は〝ベロシティ(音量)〟です.これも値は00_Hから$7F_H$までを指定しますが,実際の音量はハードウェアによって違います.

ハードウェアによって違うとはいえ,ベロシティが00_Hなら音量=0が常識です.したがって,ノート・オフ(音を消す)は,ベロシティをゼロにするノート・オン命令で代用されます.

これに上記のランニング・ステータスが併用できる場合は,ノート・ナンバとベロシティ(=0)の2バイトだけ送ればいいことになります.

なお,ドラム・マシンなどのMIDIリズム楽器は,ノート・ナンバを〝音程〟ではなく,そのときリズム・セクションを構成している〝楽器〟(スネア,バスドラ,ハイハットなど)の種類として解釈します(高級なMIDIリズム楽器では〝音程〟として解釈する場合もあります).

●ポリフォニーとモノフォニー

MIDI楽器(またはMT-32のような〝MIDI音源〟)は,1つの音程(ノート・ナンバ)のノート・オン命令を受け取ると,その音程のノート・オフ命令(=実際にはベロシティ

図1　MIDIのトーン・ナンバと音階

▶最近何に腹が立っているかといって,EPSONの広告ほど腹の立つものはない(少年がラップトップで作ったラブレターを眺めているやつ).一体,何が嬉しくてこの少年はラブレターをパソコンなんかで作成したりしたんだ?ったく,重要な所はしっかり16倍角なんぞ使いよって.大体何だい,何の面識もない人から突然「好きだ,僕とつき合ってほしい」なんて言われたって,普通の女性ならまず面食らってしまうんじ

がゼロのノート・オンで代用される）を受け取るまで，その音を鳴らし続けます．

したがって，１つのノート・オンに対するノート・オフを受け取る前に，事故でケーブルが外れたりすると，その音がいつまでも鳴り続けるという〝椿事〟が起きます．

ところで，MIDI楽器の音出しモードには，ポリフォニーとモノフォニーの２種類があります．

前者のモードでは，１つの音程のノート・オンの次に別の音程のノート・オンを受け取ると音が重なって鳴ります．後者のモードでは，別の音程のノート・オンを受け取ると，前のノート・オンによる音は消えます．

あるMIDI楽器を〝単音のメロディ楽器〟として鳴らしたいときは，モノフォニーモードを使うと便利です．逆に，１つのMIDI楽器で和音を出すには，当然ながらポリフォニーモードを使います．

このモードの切り換えも，Bn_Hで始まるコントロール・チェンジ命令で行ないます．

●アフタータッチ

アフタータッチは，たとえば鍵盤楽器では鍵盤が押されたときの力の強さです．一定のベロシティでのノート・オン命令に対して，このアフタータッチが違えば，音の減衰時間が変わったりします．

アフタータッチはAn_Hで始まる命令によって〝音程単位に指定〟するか，またはDn_Hで始まる命令によって〝１つのMIDIチャンネル全体に対して指定〟します．

重要なことは，このアフタータッチの命令およびデータの解釈は，受信側のハードウェアによって違います．

たとえば〝ビブラートを変化させる〟などの設定ができるMIDI楽器もあります．

●プログラム・チェンジ

Cn_Hで始まるプログラム・チェンジ命令は，主に音色の変更に使われます．

さまざまな音色を出す手続きを「受信側のハードウェアが複数の〝プログラム〟として持っている」という解釈から「プログラムを変える=プログラム・チェンジ」というメッセージ名になっています（図２）．

この命令のデータ・バイトは，00_Hから$7F_H$までの１バイトに決まっているので，受信側のメモリ上でデータ(=音色用プログラム)の入れ替えなどをしないかぎりは，最大128種類の音色を指定できます．

したがって，128種類以上の音色をサポートしているMIDI楽器やMIDI音源は，独自のデータ(=音色用プログラム）入れ替え機構を持っている，ということになります．MT-32などは，まさにこの部類のMIDI音源です．

●ピッチ・ベント

En_Hで始まるピッチ・ベンド命令は，直後に２バイトのデータ・バイトを付けます．MIDIのデータは上述のように１バイトの下位７ビットを使うので，ベンドの最大レンジは２の14乗=16,384段階です．

これらのピッチ・ベンドの範囲は，受信側のハードウェアを調整するか，またはBn_Hで始まる命令によって送信側が設定します．

ピッチ・ホイールの付いたシンセサイザのホイールを回しながらMIDIデータを観察すると，最初はEn_H，そして後は（ランニング・ステータスにより命令バイトが省略されるので）２バイトのパラメータが目まぐるしく変わっていくのが分かります．

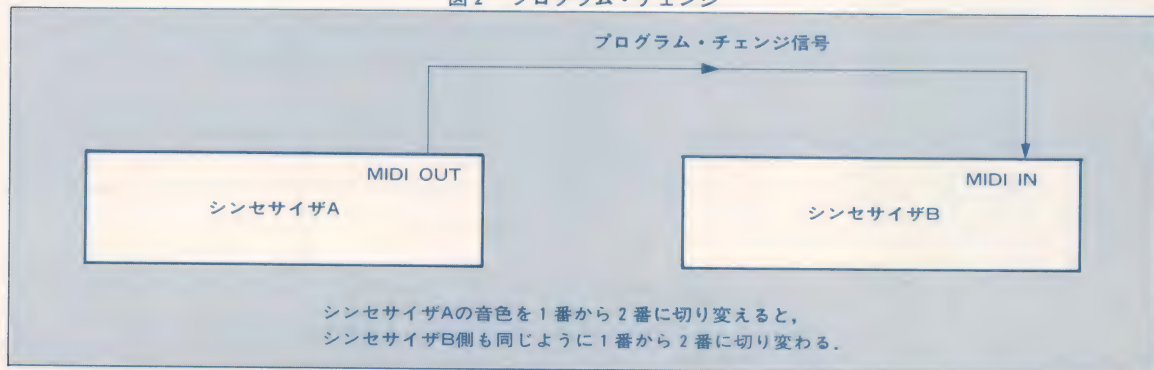
●コントロール・チェンジ

Bn_Hで始まるコントロール・チェンジ命令は，直後に２バイトのデータ・バイトを付け，実にさまざまな制御ができます．

たとえば，モジュレーション・デプス（ビブラートの深さ），ポルタメントの時間，パンポット(ステレオの左右音像定位)，ホールド（ピアノのダンパ・ペダルを踏んだ/踏んでいない）です．

また，機能が定義されていない命令コードが多数あり，メーカーが独自に機能を設定してよい，となっている命令コードもいくつかあります．

写真３　ピッチベント・ホイール（D-5）

図２　プログラム・チェンジ

ゃないのか？おまけにその文面のクサさときたら…(『赤を使ったのは，僕のハートが燃えているからです．大きい文字は，想いの大きさです』だと？鼻持ちならないったらないぜ)まあ，人の恋文にケチつけたって仕方がないわな．しかし，何といっても一番許せんのは，こいつはラブレターを書くためにプリンターを買ったと言ってる所だ．しかも，それをネタに交際を迫っている．な，なんて図々しいヤツなんだこいつは！

●システム・メッセージ

Fx_Hで始まるシステム・メッセージは，音楽のタイミング管理などのパラメータを指定します．

システム・メッセージの内で重要なのがエクスクルーシブ・メッセージです．

これは，一言で言うなら「メーカーが独自に意味・機能を定めてよいMIDIメッセージ」です．

エクスクルーシブ・メッセージは，MIDI規格としては〝$F0_H$で始まり$F7_H$で終わる〟という規定があるだけです．

本稿をここまで読まれた方は，MIDIの標準メッセージに，たとえば音色定義のメッセージがない，と思われたでしょう．

このような，個々のハードウェアによって異なる機能は，すべてこのエクスクルーシブ・メッセージで指定します．

MIDIインプリメンテーション

市販のMIDI楽器やMIDI音源は，「MIDI規格を100%すべてインプリメントしなくても（満たさなくても）よい」となっています．

また，前述で分かるように「その解釈は受信側のハードウェア任せである」というMIDIメッセージがいくつもあります．

したがって，個々のMIDI楽器や音源などは，「私はMIDI規格をこのような形でインプリメントしています」ということを表わす〝MIDIインプリメンテーション・チャート〟というものをユーザーに提示しなければなりません．

ローランドのMT-32のMIDIインプリメンテーション・チャートを**表1**に示します．

表1　MT-32　MIDIインプリメンテーション・チャート

ファンクション		送信	受信	備考
ベーシック チャンネル	電源ON時	×	2-10	
	設定可能範囲	×	1-8,10	
モード	電源ON時	×	3	
	メッセージ	×	×	
	代用	＊＊＊＊＊＊＊＊＊		
ノート ナンバ		×	0-127	
	音域	＊＊＊＊＊＊＊＊＊	12-108	
ベロシティ	ノート・オン	×	○v=1-127	
	ノート・オフ	×	×	
アフター タッチ	キー別	×	×	
	チャンネル別	×	×	
ピッチ・ベンダー		×	○	
コントロール チェンジ	1	×	○	Modulation
	2-5	×	×	
	6	×	＊	Data Entry
	7	×	○	Volume
	6-9	×	×	
	10	×	○	Pan
	11	×	○	Expression
	12-63	×	×	
	64	×	○	Hold 1
	65-99	×	×	
	100,101	×	＊ (0)	RPC LSB, MSB
	102-120	×	×	
	121	×	○	Resets All Controllers
プログラム チェンジ		×	○0-127	
	設定可能範囲	＊＊＊＊＊＊＊＊＊	0-127	
エクスクルーシブ		○	○	
コモン	ソング・ポジション	×	×	
	ソング・セレクト	×	×	
	チューン	×	×	
リアル タイム	クロック	×	×	
	コマンド	×	×	
その他	ローカルON/OFF	×	×	
	オール・ノート・オフ	×	○ (123-127)	
	アクティブ・センシング	×	○	
	リセット	×	×	

備考　○:あり　＊RPC=登録されたパラメータ・コントロール・ナンバ
×:なし　RPC#0:ピッチ・ベンド・センシティビティ・パラメータの値はデータ・エントリによって与えられる．

お兄さんはそんなおまえが(ちなみにこいつは山田太郎之介といいう，実に愉快な名前である)，とってもうらやましいぞぉ！P.S.みなさん，あの広告をどう思います？特に女性の方，手書きの部分が全くない文章でも，もらったらやっぱり嬉しいと感じますか？
今月号で最もういた文章だと思う(超思考マン)

エクスクルーシブ・メッセージが送信できるMC-500とMT-32

この表を見て最初に気がつくのは，送信メッセージが何もないことです．

いや，何もないことはありません．エクスクルーシブ・メッセージのところだけ〝○〟になっています．〝LA音源〟の章で詳しく述べますが，これはMT-32の送信データはエクスクルーシブ・メッセージだけで，その機能はMT-32の内部のメモリ・ダンプです．

MT-32がMIDIメッセージを送信しないのは，本機が外部のシーケンサなどからのMIDIメッセージを受け取って音を出すだけで，自分から演奏データを送ることはあり得ないからです．

鍵盤の付いた普通のシンセなどでは，人間が演奏した演奏データを送出しなければならないので，当然ながら送信の方も充実してインプリメントしています．

表の項目を1つ1つ見ていきましょう．

●ベーシック・チャンネル

電源ON時にMT-32は，メロディ・パートの1～8とリズム・パートが，それぞれMIDIチャンネルの2～9と10にアサインされています．

このチャンネル・アサインは変更できるのですが，これはそのためのMIDI標準メッセージがある，という意味ではなく，エクスクルーシブ・メッセージによってMT-32のメモリ上の特定位置に値を書き込むことで実現します（チャンネル・アサインはMT-32の前面パネルからも，ある程度は変えられます）．

●モード

これはコントロール・チェンジ（Bn_H, ～, ～）によって上記の「オムニ・オン/オフ」と「ポリフォニー/モノフォニー」の各モードを切り換えます．

ところが，MT-32はこのデータを受信できますが（エラーにはならない），解釈は〝オール・ノートオフ（そのチャンネルの音をすべて消す）〟になります．

電源ON時のMT-32のデフォルト設定は〝オムニ・オフ&ポリフォニー〟，つまり，〝n〟に相当するチャンネルだけが命令に反応し，和音は可能，というモードです．

上記のように，MT-32は〝モード・メッセージ〟を正規に解釈しないので，本機にはMIDIの標準規格の意味での〝モード〟は存在しません．かわりに〝アサイン・モード〟というものが存在します．

このアサイン・モードの切り換えには，やはりエクスクルーシブ・メッセージを使います．

●ノート・ナンバ

これはMIDIノート・オン命令などのデータ・バイト，すなわち音程の指定です．「値としては00_H～$7F_H$を指定できるが，有効なのは$0C_H$～$6C_H$だよ」という意味です．

この範囲を超える値を指定すると，この範囲内の音程へとオクターブ・シフトされます．

●ベロシティ

ノート・オンとノート・オフの命令は，［命令バイト＋ノート・ナンバ＋ベロシティ］という3バイトのメッセージです．

ノート・オフ命令のベロシティ・パラメータは無視されます．ほとんどのMIDI楽器で，ノート・オフ命令（$8n_H$で始まる）のベロシティ・パラメータは無視されますが，このパラメータを独自に解釈するMIDI楽器がある〝可能性〟はあります．

なぜノート・オフ命令に，本来はいらないはずのベロシティ・パラメータがあるかというと，それは単に，ノート・オン命令と命令の形式を揃えるためだそうです．

●アフタータッチ

MT-32はMIDI標準メッセージとしてのアフタータッチはインプリメントしていません．音色を定義するパラメータが実に豊富なので，MIDIメッセージとしてはとくに不要，という判断でしょう．

●ピッチ・ベンド

En_Hで始まるMIDI標準メッセージとしてのピッチ・ベンドを，MT-32もサポートしています．

●コントロール・チェンジ

MT-32は表で〝○〟の付いたものをサポートしています.

①Modulation Depth: Bn, 01, vv

チャンネルn+1に対してvv (0～$7F_H$) でビブラートの深さを指定する.

②Volume: Bn, 07, vv

チャンネルn+1に対してvv (0～$7F_H$) で全体的な音量を指定する.

③Pan: Bn, 0A, vv

チャンネルn+1に対してvv (0～$7F_H$) で左右音像定位を指定 ($3F_H$が中央です).

④Expression: Bn, 0B, vv

チャンネルn+1に対して, 上記のVolumeによる設定を最大としてvv (0～$7F_H$) の範囲で音量を調節する.

⑤Hold 1: Bn, 40, vv

チャンネルn+1に対してペダル効果 (vvが$3F_H$以下ならoff, 40以上ならon) を指定する.

⑥Reset All Controllers: Bn, 79, 00

チャンネルn+1に対してExpressionを$7F_H$ (最大), ピッチ・ベンドを0 (中央) にリセットする.

⑦RPC, Data Entry: Bn, 64, 00, Bn, 65, 00, Bn, 06, vv

RPC (Registered Parameter Control, MIDI機関に登録されているパラメータ制御命令)は最初の6バイトで〝パラメータの番号〟を指定し, Data Entry (Bn, 06, ～) でそのパラメータの値を入力します.

MT-32がサポートしているパラメータ番号は0000_H (上のフォーマットで00と00) だけです.

これは〝ベンダーレンジ〟を指定します. vvの範囲は0～24で, 半音きざみで2オクターブのベンド幅を指定します. なお, ランニング・ステータス (前述) という約束事があるので, 実際には2～3番目のBn_Hの送出は省略できます.

●プログラム・チェンジ

Cn_Hに続く0～$7F_H$の値で128種類の音色の中から1つを指定します. MT-32の音色データには〝音色グループ〟というパラメータがあるので, 実際に指定できる音色の種類は128種類以上になります.

●エクスクルーシブ

ユーザーが作成した音色データをはじめ, さまざまな制御データをMT-32のメモリ上に転送します. また, MT-32が送信する場合は, いわゆる〝メモリ・ダンプ〟です.

●コモン/リアルタイム

これらは前節のシステム・メッセージの一部ですが, MT-32はサポートしていません.

●その他

オール・ノートオフは [Bn, 7B, 00] で, チャンネルn+1の音をすべて消します. アクティブ・センシング (FE_H) は回線の正常性チェックのための信号です.

この信号を受け取ってから300ms以内に命令やデータが来ないと, MT-32は回線の異常と判断して音を消し, シーケンシャルな受信処理をやめます.

いかがでしたか.

MT-32のような単体でほとんど何もできないマシンでも, MIDIで制御すれば普段は隠れている能力を120%引き出せます.

それでは, MIDIデータを実際に目で見てもらうために, MIDIデータ出力プログラムを「MIDIプログラム入門」の章で紹介します(編).

第38回 全日本オーディオ・フェア

「第38回全日本オーディオ・フェア」が, 10月4日(水)から8日(日)までの5日間, 池袋サンシャインシティ・コンベンションセンターTOKYOと, 九段下グランドパレスで開催されます. スローガンは“情報爆発, 音とAV・サンシャイン”です.

第1会場では, DAT, クリアビジョン, これからの放送, パーソナル・レコーディング・コーナー, AVルーム, AV相談室など.

イベント会場では, マルチ・チャンネル再生, CD録音制作現場, スピーカー大集合, 女の子バンドを生録しちゃおう!!, レーザー・アナログ・ディスクプレイヤーについて, などが行なわれます.

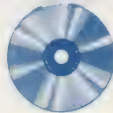
そして, THXゾーンでは, 映画の録音にかける夢, ホームシアターの今日と明日, など“THX”についての解説があります.

また, 輸入オーディオ会場(九段下)では, 海外のオーディオ製品が展示されます.

《入場整理料金》 (前売り)¥700 (当日)¥800

《問い合わせ先》 日本オーディオ協会事務局

〒150 東京都渋谷区神宮前1-14-34

☎(03)403-6649

aiシンセシス・モジュール

M3R

KORGがaiシンセシス・システム音源の〝M3R〟を発売しました。

昨年発売された〝M1R〟からシーケンサ部を取り除いたモデルで，これは，パソコンをシーケンサとして使うユーザーにとっては，価格が下がる分だけ喜ばしいことです．

外観は，前面の操作パネルがコンパクトにまとめられ，1Uラックに収まる便利なサイズです．

音源部の機能は〝M1〟や〝M1R〟に比べると若干の変更があったものの，実際に聴いていると，ほとんど同程度のレベルになっています．デモ曲を聴けば分かるとおり，この音源の音はかなり現存する楽器に近くリアルなものです．

〝M1〟とはPCMカードの互換性がありますが，プログラム・カードの互換性はありません．

また，音作りが簡単にできるリモート・エディタ〝RE1〟（別売）も使えます．

aiシンセシスとは

aiとは，『advanced integrated synthesis』の略．つまり，「高度に統合された合成方式」という意味です．

ai音源を支えるオシレータ部は，16ビットサンプリングしたPCM波形データを使います．

このPCM波形データを，マルチサウンド・データや分離波形（波形の非周期部分を切り取ったもの）として持つことで，サンプラーなどにくらべて，極めて高度な音作りができます．

たとえば，ピアノの音ならば弦が鳴る音，つまり音階成分（マルチサウンド・データと呼ばれているもの）と，ハンマーが弦をたたくときのメカ・ノイズ（分離波形データと呼ばれているもの）に分けて記憶されています．そして，それらを混ぜ合わせたものが，実際に聞こえるピアノの音になるのです．

ai音源は，このような2つの音の成分を分離して，別々のPCM波形データとして持っています．

さらにピアノが，音域によって弦の太さが違うように，ai音源では違和感がないようにマルチサウンド・データで音域によって別々のPCM波形データ（マルチ・サンプリング）をとっています．ですから，リアリティのある音が出せるのです．

ちなみに，分離波形だけを使って，現実にはありえない音を作ることもできます．

また，ai音源ではD. W. G. S.（Digital Waveform Generator System）という，デジタル・シンセサイズ方式を使って作ったシンセサイザ的（？）な短い周期のPCM波形データを持っているので，これを使ってのアナログ・シンセ的な音も作り出せます．

そして，ドラム・キッドとよばれる45種類の打楽器系のPCM波形データも，オシレータのPCM波形として使えます．

オシレータで選んだPCM波形データを，VDF（バリアブル・デジタル・フィルタ）やVDA（バリアブル・デジタル・アンプリファイア）で変化を付けます．VDFでは音色を変化させ，VDAで音量を決定します．

〝M3R〟では，このようにして作った音をこのまま（シングル）でも出力できますが，他に，2つの音色を重ねる（レイヤー），2つの音色を音域によって切り換える（スプリット），鍵盤を引く強さて音色を切り換える（ベロシティ・スイッチ），8つまでの音色をMIDチャンネルに割り当てる（マルチ），という組み合わせがあり，独立2系統のステレオ・マルチエフェクタを通しての出力もあります．

プログラムを助けるコンビネーション

ローコスト化のため，データの圧縮でメモリを節約しているので，基本的な音を作るプログラム・モードではダブル（重ね合わせ）ができませんが，これらはあまり気になりません．先ほど述べたとおり，プログラム・モードで作った音をコンビネーション・モードで組み合わせられるからです．

元波形データは修正されているので，聞こえは多少違いますが，音質的にはそれほど差はありません．

リモート・エディタ RE1

もう1つ忘れてはならないものは，リモート・エディタ〝RE1〟の存在です．これは，本体の小型化によって操作性の低下した音色エディット作業を補助するため外部に接続する，いわば〝テンキー〟です．

接続は簡単で，本体の電源を切ってケーブルをつなぐだけです．電源を入れるとリモート・エディタから〝RE1〟の文字がスッと現れます．後は見やすい画面でエディットするだけです．

「カチッ・カチッ」というボタンだけは個人的にいただけませんが，スライダーがカーソルキーの個数分付いていることなどは，操作性を良くしています．

〝M1R〟よりも上から液晶が見える分見やすくもなっています．さらに，複数台の〝M3R〟も同時にエディットできるそうです（そんな人は羨ましいですね…）．

次のステップへ

今日のパソコンの音楽環境は，BEEP音，PSG，FM音源を経て，そろそろMIDI対応の音源を使うようになっています．

最近では，PC-98用の『ミュージくん』の影響を受けて，MIDI音源といえばMT-32（ローランド）全盛のようですが，他のメーカーからも良い音源が出ています．

MT-32は専用のシーケンス・ソフトや数多くの楽譜データがPDSなどで出回っているため，初心者の方などにはいいのですが，次のステップへ進もうとして音源を捜している方には〝M3R〟はお薦めです．

《価格》 ¥124,000
《問い合わせ先》 ㈱コルグ
〒168 東京都杉並区下高井戸1-15-12
☎(03)325-5691

PCM音源モジュール PHm

最近の楽器の進歩には本当に驚かされます．つい2，3年前まではプロ用のシンセにしか付いてなかったような機能が，今では高校生がバイトをして買えるくらいのシンセにも付いています．さまざまな分野におけるデジタル技術のフィードバックが，楽器の世界にも反映されているといえるでしょう．

〝PHm〟もコストパフォーマンスの高い，優れた音源モジュールです．

PCM波形によるリアルな音色

〝PHm〟の音色は内蔵された200種類の波形を組み合わせて作られています．それらの1つ1つを〝トーン〟といいます．

1つ1つの波型は，サンプリングされた非常にリアルなものです．アコースティックピアノの音色などは，マルチサンプリングされており，低音域での「ダァーン」という音や，高音域での「カツン」という音まで忠実に再現しています．

また，200種類の波形の中には，楽器音以外にも日常生活に溢れているさまざまな音色やSE（効果音）も含まれています．いうなれば，〝PHm〟は「シンセサイザ」というよりも「再生専用のサンプラ」といったほうがいいでしょう．ただ，これらのトーンは通常のサンプラのように，フィルタなどでエディットすることはできません．

トーンを複数組み合わせたものを〝コンビネーション〟といいます．コンビネーションはプリセットで50種類用意されており，こちらは自由に作り替えることができます．

コンビネーションの形（FORM）は30種類あり，単純な組み合わせから非常に複雑な組み合わせまでをカバーしています．

単に2つのトーンを重ねたデュアルから，鍵盤の音域によって音色を変えるスプリット，1キーでコード発声させるコードなどという多彩な組み合わせができます．

4マルチティンバ 16音ポリフォニック

〝4マルチ・ティンバ〟というのは，4つの異なる音色を同時に発音することです．そして16音ポリフォニックというのは，同時に16音まで発音することができるという意味です．

要するに〝PHm〟をMIDIキーボードに接続した場合，鍵盤を16まで押すことができる，ということです．

それでは「1つのパートは同時に4音までしか出せないのか」というと，そうではありません．それぞれのパートの同時発声音数は可変する仕組になっています．この方法は各社呼び名が違い，カワイでは『バリアブル・マルチティンバ』と呼んでいます．

要するに〝PHm〟に送られるノート情報（鍵盤を〝押さえる〟また〝放す〟という情報）が同時に16を越えなければ，〝PHm〟自身が各パートへの同時発音数を自動的に割り振ってくれるわけです．このためにシーケンス・データを作る際に，各パートのボイス制限などであれこれ悩まなくてもすむわけです．

専用リズムセッション

〝PHm〟は4つのマルチティンバの他に，独立した1つのリズム・セクションを持っています．これはトーンとは独立したまったく別のPCM音源で，4人のシンセ演奏者と1人のドラマーがいると思えばいいのです．リズム・パートは10Ch固定です．

しかも，内蔵された30種類のリズムパターンは外部のMIDI信号を受け付けなくても，本体だけでリズムを鳴らすことができます．

MIDIキーボードとの相性

〝PHm〟は『イニシャル/アフタータッチ』を装備しています．このクラスでアフタータッチまで装備しているのには驚きです．演奏には強弱を付ける他，アフタータッチでエコーがかかる音色まであります．

ただし，アフタータッチでどういう変化をさせるかという設定を変えることはできません．しかしそれぞれの音色はその持ち味を生かした絶妙の設定がなされているので，まったく問題はないでしょう．

MIDI規格には，楽器のあらゆる情報をその他の楽器，あるいはコンピュータなどとやりとりさせるために，『エクスクルーシブ・メッセージ』という特定の機種に有効な情報を用意しています．これは，コンピュータの画面上で音色のエディットができる情報ですが，〝PHm〟は『エクスクルーシブ・メッセージ』には対応していません．しかし，〝PHm〟を再生専用のサンプラと考えれば，『エクスクルーシブ・メッセージ』対応の必要性はあまりないでしょう．

イージーオペレーション

フロント・パネルはいたって簡単な構成になっています．5つのLEDディスプレイが現在何をしているのかを教えてくれます．最初はとまどうかもしれませんが，慣れてしまえばまったく問題はないでしょう．

ディスプレイとランプとの間にあるBANK, RHYTHM, SYSTEMのそれぞれのキーが〝PHm〟の操作上でのメインのキーになります．それぞれのキーを押すことで，音色の選択，リズムの設定，MIDI設定という役割を選択できます．

そしてエディットするパラメータを決めたら，ディスプレイの下の−/＋キーで音色の選択やパラメータの上下，ON/OFFをするのです．

1.2kg，ハーフラック・サイズという計量コンパクトな本体は，持ち運びでも何の苦にもなりません．また，MIDIキーボード上のちょっとしたスペースに載せれます．キードード上で音源を操作できるのは，大きなメリットだといえます．

5万円以下でこれだけの機能を備えていることから，コンピューターミュージックの初心者から，すでに何らかのMIDIキーボードを持っている方までに幅広く対応できるでしょう．

《価格》　￥38,000
《問い合わせ先》　㈱河合楽器製作所
〒430　静岡県浜松市寺島町200
☎(0534)57-1277

▶CV, DO, ES, EX, FA, FE, FH, FR, MA, MH, MR, LS, LT, LV, VX, RA, RL, RX, SR, TR, UV, UX, VA, VF, VM, VX, XA, XL, P, S.深い意味は無い． （昭和62年かもめーるな奴）

PCM音源モジュール

CSM-1

〝CSM-1〞はコンピュータ・ミュージックの初心者に最適な音源モジュールです。

サンプリング音源，そしてマルチ受信も可能な性能を持ちながら，「3万円でおつりがくる」という値段で，そのコスト・パフォーマンスは，現在の音源モジュールの中では群を抜いているといえます。

本格的な音質がウリ

従来，3万円以下のシンセでは，あまりいい音は期待できなかったのですが，この音源は違います。

たとえば，ピアノの音をとってみても，〝CSM-1〞のピアノの音は誰が聴いてもピアノの音色だと認識でき，実にリアルです。全体的に音色の粗さが目立ちぎみなのと，タッチセンスに対応していないところがちょっと残念ですが，その辺りは大胆な価格設定で充分おぎなっています。

豊富な音色

〝CSM-1〞にはサンプリングによる音色が30種類プリセットされており，これらの中にはマルチ・スプリットという音色も含まれています。

これは，音色を大まかなジャンル別（たとえばSE1など）にまとめて，鍵盤上にちりばめた音色です。ベースを選ぶと，鍵盤の左半分がウッドベース，右がチョッパーベースと，鍵盤上で分割されます。

パーカッションはもっとたくさん分割され，49種類の打楽器の音色が鍵盤上に割り振られます。鍵盤をリズムマシンに見立てて，演奏することができるわけです。

様々な効果音を集めたSE（SOUND EFFECT）1/2には，波の音やパトカーの音など，鍵盤の位置によって左右にパニングする音色もあります。

また，〝CSM-1〞はステレオ・ディレイ，ステレオ・パン，サスティン，リバーブ，ビブラート・エコーのエフェクタを内蔵しているので，非常に豊かな響きやカラフルな音を得ることができます。ただし，これらはすべて音色に組み込まれているので，エディットすることはできません。

4チャンネルマルチ受信

〝CSM-1〞は同時に4つの異なる音色を出すことができます。1台で4つのパートまで演奏できるわけです（リズムを含む）。

ちなみに，1～4の各パートの発音数は可変ではなく，固定されていて，それぞれのパートの同時発音数は6，4，2，4まで，受信できるMIDIチャンネルは1，2，3，4，です。

各パートに音色を割り当てる方法はいたって簡単で，設定したいパートのCHキーを押してから音色キーを押せばいいだけです。通常はメロディ，コード，ベース，リズムといった設定がよいでしょう。

もし，リズムに凝りたいのなら，1パートをリズムの音色にすることもできます。

20リズムパターン

最近のシンセサイザには，必ずといっていいほどデモが内蔵されています。それは一番強力なアピール方法であるとともに，一番手っ取り早く，その機種の性能を把握できるものです。〝CSM-1〞のデモ曲はシャカタクのナイトバーズで，これはDEMOボタンを押せば，エンドレスで聴けます。

このデモは，イントロに都会のざわめき音を，エンディングに喝采の音を使って，雰囲気を盛り上げたり，アンコールの感じを出したりと，かなり凝った演出で，なかなか参考になります。

なお，デモ曲はMIDIアウトには出力されません。そして，デモ中はDEMOキー（STOP）以外のあらゆる操作はできないようになっています。

簡単明瞭な操作

一見するとパネル面にはスイッチしか付いてなく，音源モジュールにありがちなディスプレイの類いは見当たりません。しかも，音色やリズムを選択するキーがスイッチの大半を占めています。これは，〝CSM-1〞が必要最低限の設定しかできないようになっているからです。「コントロールする側が，音源に合わせればいい」という考え方です。基本的には1つのキーには1つの機能だけ，といった仕様になっています。

まあ，これによって，複雑な操作は考えなくてもすむので，初心者がMIDIを理解するのには案外都合がいいかもしれません。

手軽さが魅力

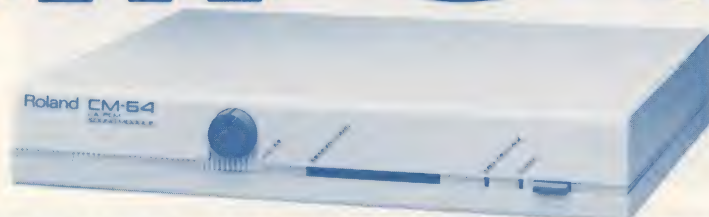
ハーフラック・サイズというコンパクトさに加えて，乾電池駆動もできるというあたりは，なんでもないことのようですが，手軽に持ち運べる音源は，使ってみると手放せなくなります。

すぐに音を出したいときに，おおげさなセッティングをしなくてもすむので，創作意欲が薄れないですむというメリットもあります。

とにかく，MIDI楽器はここまで身近なものになりました。これを最高の道具として使いこなすか，単なるオモチャですませるかは，使う側次第でしょう。

《価格》　¥29,800
《問い合わせ先》　カシオ計算機(株)
〒163　東京都新宿区西新宿2-6
新宿住友ビル
☎(03)347-4811

LA/PCM音源モジュール

CM-64

ローランドから発売されているMIDI音源ユニット"CM-64"は,「LA音源」+「PCM音源」をコンパクトな1つのボディーに収めたもので,同時発音数は,LA部とPCM部を合わせて,最大63音と非常に強力です.

MT-32+U-110 =CM-64

この音源ユニットの構成を簡単に表わすと,同社のMT-32&U-110となります.MT-32はLA音源8パート・マルチティンバ&リズムパートで,U-110は,PCM音源6パート・マルチティンバの音源ユニットです.

ところが,CM-64のPCM音源部とU-110では若干の違いがあります.

まず,内蔵されているプリセット音の数が,CM-64の64種類に対してU-110は99種類あります.

また,CM-64はPCMの音色を増やすROMカードを差し込むスロットが1つしかないのに,U-110には4つもあり,4枚のPCMカードを同時に使うことができるのです(PCMカードはCM-64,U-110共通).

すでにMT-32を持っている方は,CM-64ではなくU-110を買って,MT-32とU-110をMIDIケーブルで接続すれば,CM-64と同じものになります.

同時発音数について

やはり,自称「コンピュータ・ミュージシャン」の人達が最も気にするのがこれでしょう.CM-64はその点についても,最大63音と充分な音数を持っていますが,注意してもらいたいのが,「最大」という言葉です.最大があるからには最小もあるということです.これはどういうことか説明しましょう.

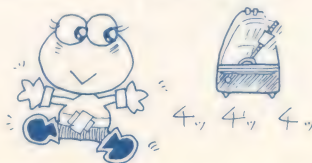
CM-64には音を作る要素として「パーシャル」という概念があります.これはFM音源でいう「オペレータ」に値するものですが,パーシャルはオペレータよりも融通がききます.

オペレータは1つの音色を構成するのに,OPLは2つ,OPN・OPMなら4つというように固定されているのに対し,パーシャルは1つから4つまで自由に設定できるのです.そして,この音源の同時発音数はパーシャルに左右されます.

同時発音数63音というのは,同時に発音できるパーシャルが63個あるということで,1つしか使っていない音色をすべてのパーシャルに使った場合は,63個を同時に出力できます.これが「最大」を意味します.

ところが,パーシャルを3つも4つも使った音色を多く扱った場合,「音色」として発せられる音数は減ってしまいます.これが「最小」になります.

しかし,それでもパソコン用音源としては充分すぎるくらいのスペックを持っていて,「FM音源3音+SSG音源3音」で一生懸命音楽していた人間には"涙モノ"の音源でしょう.

63個のパーシャルのうち,LA音源部には32個,PCM音源部には31個が割り当てられていて,LA音源部ではリズム・パートを含めて29パートで32パーシャル,PCM音源部では6パートで31パーシャル,という機能を見るだけでも,この音源がいかに"スゴイ"かがうかがえます.単純に考えると音源ユニット15台分にも相当するのですから.

パーシャル・リザーブ

CM-64は,LA部とPCM部を合わせて63パーシャルが使えるということを説明しましたが,各パートのパーシャル数の合計が63を越えてしまった,という場合は,後から発した音が優先され,発音中の音がとぎれてしまいます.こんなときに便利な機能が「パーシャル・リザーブ」です.

各パートで最小限必要なパーシャル数を確保し,LA音源部で32パーシャル,PCM音源部で31パーシャルを越えてしまった場合でも,主要なパートの音が消えてしまわないようにする機能です.

CM-64では,あらかじめ次のようにパーシャル・リザーブが設定されているので,演奏させたい曲のパートごとの構成とパーシャル・リザーブとの関係を考えた上で,CM-64でのパートの割り当てを決めると良いでしょう.

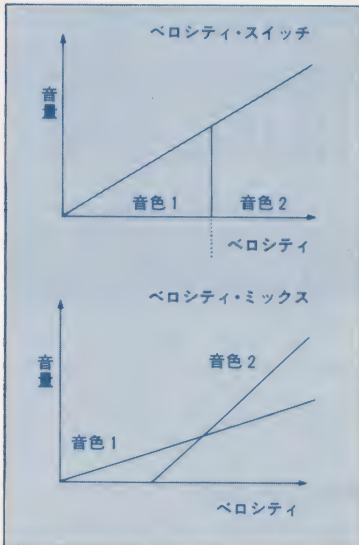
	LA音源部								
パート	1	2	3	4	5	6	7	8	リズム
パーシャル・リザーブ	2	10	6	4	3	0	0	0	6

	PCM音源部					
パート	1	2	3	4	5	6
パーシャル・リザーブ	2	8	21	0	0	0

音色のタイプ

音色には,パーシャルの組み合わせによって5種類のタイプがあります.

▶はっきり言わせてもらいます.TOWNSはゲームもできるマシンですが,X68Kはゲームのためのマシンです.UNIXが使えず,MS-DOSさえも使えない….同じCPUで2万円のメガドライブの方が良いですよ!大魔界村やフェリオスも出るし. (芸夢達人)

トーン・タイプ	使用パーシャル数	音色の特徴
SINGLE	1	1つのパーシャルで作られている音色
DETUNE	2	ピッチのずれた2つの音をミックスした音色
DUAL	2	異なる2つの音をミックスした音色
V-SW (ベロシティ・スイッチ)	1	ベロシティ(鍵盤を引くときの強さ)によって，2つの音が切り換わる音色
V-MIX (ベロシティ・ミックス)	2	ベロシティによって，2つの音のミックス・バランスが変わる音色

スレッショルドとは，音が切り換わるときのベロシティのことです．

おすすめの音色

これは実際に音を聞くとよく分かると思いますが，とにかくPCM音源部の音色には目をみはるものがあります．特に，アコースティック・ピアノを聞いた後にLA音源でシミュレートされたアコースティック・ピアノを聞くと，LA音源のピアノが貧弱に聞こえてしまうほどです．とにかく，アコースティック・ピアノはおススメの音色，No.1です．

「Choir」の1～4（要するに男女混声合唱などのコーラスです）も，好きな人には涙が出るほど出来の良い音色（声）です．Choirのみで曲を作ってみるのも面白いでしょう．ちなみにこれも，PCMの音色です．

PCM音源の〝おススメ〟音色．他には，ストリング，アコースティック・ギター，ベース，ブラス系などアコースティック楽器の音色があります．

LA音源の方の音色は，PCM音源と比べると「今一つかな」，と思ってしまうのですが，やはり，特に差を付けるのは〝パイプオルガン〟でしょう．この音もパイプオルガン・ファンにはたまらなく嬉しい，とても豪華なものになっています．

SE（効果音）にも面白い音が多く，また実にリアルです．人の笑い声や足音，拍手，心臓の鼓動音などから，ジェット音やヘリコプターの音，電車の通過音，車のエンジン音など種類も豊富にあり，MIDIキーボードを使ってSEだけを聞いてもあきることはありません．

特に，ドアの閉まる「ギ～，バタン」という音を，ピッチベンド・ホイールを使って1オクターブ下げた音にして聞くと，ゾクゾクするほどの気持ちのよさです．

他にも楽しい効果音がたくさんあるので，使いようによっては，かなりすごいことができそうです．

楽しみなミュージック・シーン

以上，CM-64のほんの「さわり」の部分を紹介してきましたが，このCM-64やMT-32を使えばアマチュアでも手軽にプロ並みの演奏が楽しめるので，今後ますますパソコン用の外部音源として定着していくでしょう．

これから本格的にコンピュータ・ミュージックを始めてみようという人や，楽器は弾けなけど自分で曲を作ったり，コピーをしたい，というような方にも「CM-64」は強い味方となってくれるでしょう．

また，MT-32は持っているが，CM-64も欲しいという人は，U-110を買い足すか，SEがいらないならばCM-32PというCM-64に外観がそっくりのPCM音源のみのモジュールがあります．

何にせよ，今後のコンピュータ・ミュージック・シーンの発展が楽しみですね．

《価格》CM-64　￥129,000
《問い合わせ先》ローランド㈱
〒559　大阪市住之江区新北島3-7-13
☎東京(03)251-5596
　大阪(06)281-1371

プレゼント・コーナー

今月は38名の方にプレゼントします．

■ローランドから
①Rolandのステッカー（5名）
②BOSSのプレート（5名）
■コルグから
③テレホン・カード（5名）
■河合楽器から
④ウインド・ブレーカー（3名）
■リットーミュージックから
⑤Tシャツ（5名）
■ミュージック・ネットワークから
⑥98MIDIソフト〝マイクロ・ミュージシャンAセット〟(3名)
■コーラルから
⑦98用MIDI ソフト〝レクリエ・プラス〟（1名）
■N．C．S．から
⑧88用音楽ソフト〝MUSIC ART-88〟（3名）
■NCLから
⑨RS-232C用無線コネクタB-11（2名）
⑩プリンタ用無線コネクタB-12（2名）
■アクセルから

⑪ハンディ・イメージ・スキャナ〝SC-1〟（2名）
⑫バス・マウス〝MS-1〟（2名）

ご希望の方は官製ハガキに，
①ご希望の商品番号と商品名②住所③氏名④年齢⑤職業⑥所有しているパソコン⑦所有しているMIDI楽器⑧今一番欲しいMIDI機器&ソフト⑨特集の感想⑩その他，ご意見ご希望
を明記の上，p.153の応募シールを貼って，
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
　ぜんらくビル5F
　㈱工学社　I/O編集部
　プレゼント⑩係
までお送りください．
締め切りは10月10日です．

YAMAHA DIGITAL SYNTHESIZER V50

●新FM音源〝OPZII〟搭載のシンセサイザ

〝V50〟と聞くとNECのμPD70216が頭の中に浮かんでくる人の方が多いでしょう．しかし，ここでいう〝V50〟とは「ヤマハのFM音源デジタル・シンセサイザ」のことです．

それでは，新FM音源LSI〝OPZII〟を搭載し，「super integrated performer」の異名を持つ，ヤマハのデジタル・シンセサイザ〝V50〟を紹介します．

統合された機能

V50は次の5つの部分で構成されています．

①FM音源シンセサイザ
②デジタル・エフェクタ
③シーケンサ
④リズム・マシン
⑤外部記憶装置
（FDD＋RAMカード）

これらはそれぞれ独立した機能ですが，MIDIで統合されています．

シーケンサが付いているということは，ディスク・ドライブが必要になるわけですが，V50には3.5インチ2DDのディスク・ドライブが付いています（**写真1**）．

ディスクのフォーマットは，なんとMS-DOSの9セクタ・フォーマット（720Kバイト）なので，ファイルの管理やバックアップはパソコンでもできるため便利でしょう．

その他，32K，64KバイトのRAMカードも使えます．

V50の〝あいさつ〟

初期状態のV50ならば電源を入れると，しゃれたメッセージでスクロールしながら挨拶してくれます．この起動時のメッセージはユーザーが自由に設定できます（40文字）．

さて，楽器屋さんでV50を見かけたら，次の操作をしてみてください．

①パネルの右端のDEMOキーを押す．
②液晶ディスプレイの下に8つボタンがあるので1番左端のボタンを押す．
③右から3つめのボタンを押す．

こうすると1曲目の〝Victory！〟というデモ曲を演奏します．この曲はまさにV50のスペックを表わすもので，軽快なPCMリズム音にのって，〝OPZII〟の生みだす〝厚み〟と〝深み〟のある音色が聞けます．

デモ曲はROM内に3曲，デモンストレーション・ディスクに7曲入っています．

その他，音の作り方のデモンストレーション〝V. EDIT〟があります．このデモは，FM音源のいろいろなパラメータを変更しながら音色を作っていく過程を見せるものですが，途中で迷ったりとなかなか人間的で，よくできています．

新FM音源「OPZII」

V50の心臓ともいえる音源チップは，ヤマハのFM音源シンセサイザ〝V2，TX81Z，EOS〟に使われたOPZをさらにパワーアップしたOPZIIです．

それではOPZIIで拡張された部分について説明します．

●FIX SHIFT

FIXモード時のレンジである周波数帯のモード切り換えを設定するパラメータで，Loのときレンジは1～32Hz，Hiのときは255～32kHzの間で設定できます．

これにより，今までよりさらに低いバス・ドラムやベースの音が作れます．

●ベロシティ

OPZでは0～＋7で，キーを強く弾くと音が大きく（または明るい音）なりましたが，OPZIIでは－7～＋7まで指定でき，－7～－1を指定するとキーを強く弾いたときに音が小さく（またはこもった音）なります．

●キーボード・スケーリング・レベル

各オペレータの全体的なアウトプット・レベルを音域によって変化させるパラメータです．OPZでは0～＋99まで指定できましたが，OPZIIでは－99～＋99を指定できるようになり，負数を指定すると低音になるほど音が小さくなります．

音を作ってみよう

分かりにくいとされてきたFM音源の音作りが誰でも簡単にできるように，V50では従来のパラメータを変更していく方法の他に，プリセット音色を簡単なパラメータで変更できる〝QUICK EDIT〟という方法が用意されています．

●QUICK EDIT

FM音源を始めて間もない人であれば，とりあえずそれぞれのパートにプリセット・ボイスを割り振っていくことでしょう．そして，演奏させてみると〝ちょっと感じが違う！〟という経験があるはずです．

そんなときに役に立つのが〝QUICK EDIT〟です．〝QUICK EDIT〟ではFM音源の複雑なパラメータを考えなくても，次のパラメータを使って簡単に音色が変更できます．

①アタック

音の立ち上がりの設定です．すべてのオペレータのARとD1Rを変更します．

②リリース

キーボードを離した（Key off）あとの音の減退速度の設定です．すべてのオペレータのRRを変更します．

③ボリューム

写真1　3.5インチ2DDディスク・ドライブ

▶7月の半ばに会社で使ってる車が，とーとー新車になってまいました．（軽の中でも一番安い，某マツダのポーターですけど）軽とはいえやっぱ新車はええもんです．7万2000km以上も走ったボロボロの車とはぜんぜんちゃいまんなぁ．ただ，一つ言わせてもらえば，私は背が高い（186cm程）んで，普通の軽ではちょっとつらい．頭はほとんど天井スレスレやし，足が邪魔してギヤの3速・4速は入りずらいし…．そういえばこの前，高架下の公園の横に車を止めて休んでたときのことです．彫刻刀を片手に握りしめた変なガキが，人の車の回りをウロチョロして

音量の設定です．キャリアになるオペレータのアウトプット・レベルを変更します．

④ブリリアンス

音の明るさの設定です．モジュレータになるオペレータのアウトプット・レベルを変更します．

⑤エフェクタ

V50にはリバーブ，ディレイ，ディストーション系に加え，トーン・コントロールや複合エフェクトなど32種類ものデジタル・エフェクトが用意されており，これらを使って音に〝味付け〟をします．

エフェクタはボイスごと，パフォーマンスごとに設定でき，1つのボイスでもエフェクタのかけ具合でバリエーションが広がります．

パフォーマンス

V50の音源部は8チャンネルすべてが独立しています．つまり，8種類の音色が1度に演奏できる，いわゆるマルチ・ティンバ音源です．

そこで，各チャンネル（トラック）に対してどの音色を発声するか，デジタル・エフェクタのかけ具合はどうか，などを音色のデータ（ボイス・データ）とともに管理するのがパフォーマンスです．

それでは，パフォーマンス・パラメータの代表的なものだけ紹介します．

●マイクロ・チューニング

マイクロ・チューニングの設定です．チャンネルごとにマイクロ・チューニングを使うか否か指定できます．

このマイクロ・チューニングには〝ベルグマイスター音律〟などの古典音律や〝1/4トーン〟などの現代音律がプリセットされています．

さらに，1鍵1鍵まったく異なった音にチューニングして，鍵盤の端から順番に弾くだけで曲になるような設定もできます．これは，全トラックで1種類しか使えません．

●パフォーマンス・エフェクト

パフォーマンスで使うエフェクトを設定します．これはFM音源内のパラメータで，デジタル・エフェクタの設定ではありませんが，結構面白い効果が出せます．

エフェクトは次の3種類があります．

①ディレイ（1～4）
　やまびこみたいな効果．
②パン（1～4）
　音を左右にふる効果．
③コード（1～4）
　ひとつの音でコードをだす効果．

●エフェクト

チャンネルごとに使うか否かを指定できます．パフォーマンス演奏時はボイス（シングル・プレイ）で設定したエフェクタのパラメータは無効になります．

シーケンサ

V50の頭脳にあたるのがシーケンサです．シーケンサとは，演奏データをもとにシンセサイザを演奏させる装置のことです．

V50のシーケンサはシンセサイザ・パートが8トラック，リズム・パートが1トラックの計9トラックあり，約16,000音（リズムは別）まで記憶できます．

シーケンス・データの入力には**①リアル・タイム入力**と**②ステップ入力**の2とおりがあります．

①のリアル・タイム入力とは各パートごとに鍵盤から演奏してデータを入力する方法です．

この機能は鍵盤楽器が演奏できない人には使えない，と思われがちですが，このシーケンサには〝クオンタイズ〟という楽譜の最低分解能力を限定する機能があり，これによって，ヘタな演奏でも楽譜どおりに入力できます．

②のステップ入力は，楽譜をみながら音の高さ，長さなどを1音1音入力する方法で，これならどんなに複雑な楽譜でも入力できます．

リズム・マシン

V50にはリズム・マシンもあります．

PCM音源で61音，最大8音まで同時に発声できる（つまり8音ポリフォニック）ので，かなりドラムに凝った曲でも不便は感じません．

リズム，マシンの各楽器音はそれぞれ，どの音程の情報（ノート情報）がきたら発声するか（キーアサイン）をユーザーが自由に設定できる（本体内に2パターンまで記憶可能）ので，「ミュージくん」のデータでも問題なく演奏できます．

豊富なデータ集

V50用のデータ集も発売されています．

まず，アメリカのサウンド・ソース・アンリミテッド社からV50パフォーマンス・シリーズが発売されました．

このシリーズは現在，

NEW YORKコレクション
NEW AGEコレクション
LOS ANGELESコレクション
MULTI-TIMBRALコレクション

の4種類が発売されています．価格はすべて5,000円と，今までのROMデータ集と比べても，フロッピーディスクになった分安くなっています．

このデータ集はボイス・データ，パフォーマンス・データが100種類，そしてデモのシーケンス・データが1曲入っています．4つともかなり完成度が高く，お薦めできます．

なお，ヤマハからもこのようなデータが発売されています．これは〝V50ボイスディスク・ハイクオリティ・シリーズ第1弾STAGE〟というもので，篠田元一氏（ヤマハの書籍でよくみかける）がステージで使うことを意識して制作したもので，〝100ボイス＋100パフォーマンス〟が納められています．また，このシリーズの第2弾の〝STUDIO〟も発売されています．

その他，EOS，V2用などのFM音源シンセサイザの音色ROMもV50で使えます．

余　談

あれは6月某日のことでした．私は六本木のあるLIVEハウスでジャズ・ピアニストの国府弘子さんのLIVEを見に行きました．

LIVEが終わったあと，彼女とバック・バンドのメンバーの皆さんといろいろお話しをしました（もちろんV50のことについても）．そのとき，国府弘子さんは「わたしV50を買っちゃいますっ！」と言っていました．

◘参考文献

1）V50取扱説明書，YAMAHA

スペック

●シンセサイザ部：①鍵盤＝61鍵（イニシャル/アフタータッチ）②音源＝OPZII（4オペレータ・8アルゴリズム）③最大同時発音数＝16音④内部メモリ＝プリセット100パフォーマンス＋100ボイス●エフェクタ部：プリセット32プログラム●リズム・プログラマー部：①音源＝PCM音源②最大同時発音数＝8音③入力方法＝リアル・タイム/ステップ④分解能＝48分音符（内部クロック時）⑤内部メモリ＝プリセット61音色＋100パターン，インターナル100パターン＋最大8曲●シーケンサ部：①トラック数＝8（各トラック16音）②記憶音数＝約16,000（ベロシティ・データ付き，リズム・データは除く，最大8曲）③録音方法＝リアル・タイム/ステップ・パンチ・イン④分解能＝48分音符（内部クロック時）●外部記憶＝メモリ・カード，3.5インチ2DD FD ●MIDI端子：IN-OUT-THRU.

《価格》¥156,000

《問い合わせ先》ヤマハ㈱
〒430　静岡県浜松市中沢町10-1
☎(0534)60-2433

たんです．あん時はほんま，キズつけられへんか心配でしたわ．キズつけたら何言われるか分からんからなぁ．まして，ぶつけたりなんかしたら…．ほな最後に．土曜の夜はエンドレスナイト，関西テレビ土曜夜1時15分から．
（純情ただでナイト）

MIDI規格なるものを体験してみるために，MIDI信号を送る相手は，MIDI楽器なら何でもいいのですが，ここではローランドのMIDI音源ユニットMT-32（ミュージくん）の〝MIDI IN〟端子に送り込んでみましょう．CM-64（ミュージ郎）でも同じです．

MIDIを体験する

MIDIキーボードをMT-32につないで，その〝鍵盤〟を演奏すれば，確かにMIDI信号が送られて音が鳴ります．

しかし，この方法では信号をコードとして確認することができません．また，MIDIチャンネルを9つも使っているMT-32を1つのキーボードで制御するのは得策ではありません．

将来の本格的なMIDIプログラミングへの応用性に配慮しつつ，パソコンからプログラムによってMIDI信号をMT-32に送る実験をしましょう．

そのためには，31.25kbpsのUARTが必要ですが，これは「ミュージくん」とセットになっているMIDIインターフェイスであるMPU-PC98が，そのまま使えます．単なるUARTとして使うときは，最初に〝UARTモード〟に設定する必要があります．

以下に，〝MIDIを実験的に体験する〟ために，必要最小限のプログラム部品，およびテスト的なプログラムを，一部については将来の用途も考慮しつつ，作っていきます．

UARTの送受信ルーチン

まず絶対に必要なのが，MPU-PC98を介してMIDI楽器に信号を送ったり，あるいは受け取ったりするルーチンです．これらのルーチンは速度効率が最大でなければならないので，アセンブラで書きます．

Turbo Cにはasm文という便利な手段があるので，これを使えばアセンブラのルーチンがCの関数として書けます．

基本的な送受信ルーチンを，**mpu98. asm**として定義し，これをMPU-PC98で使うプログラムに必ずリンクします．**リスト1**を見てください．

これらのルーチンの細部については，本特集のMPU-PC98に関する章を読むと理解できると思います．ここでは，MPU-PC98を介してMIDI楽器にMIDI信号を送るルーチンが**putdata( )**，信号を受け取るルーチンが**getdata( )**，MPU-PC98へのコマンド(MIDI楽器へのメッセージではない)を送るルーチンが**putcmd( )**である，という理解で実用上充分です．いずれのルーチンもエラー時には〝−1〟を返します．

MIDIの信号の送出

MIDI楽器（ここではMT-32）へのMIDI信号の送出は，上記の**putdata( )**を使って，MIDIメッセージの命令バイトやデータ・バイトを1バイトずつ送るだけです．

▶**アマチュアとプロの話がときどき出てますね．**私自身としては，あまりアマチュアの将来に危機感はありません．もしアマチュアの方向性を見失っている人がいるなら，私はその人に「MZ-80BASIC解説」という本を読むことをお勧めします．(MZ-80K/C/1200やMZ-2000/2200を持ってる人に見せてもらってください)．この本は一見すると単なるBASICの入門書なのですがアマチュアの本質的な精神が行間にあるよう

今後の利用も考慮して，MIDIメッセージのパターンをマクロとして定義し，それをヘッダ・ファイルに収めておきましょう．

MT-32はMIDIのインプリメント項目が少ないので，これらのマクロを作るのは簡単です．**リスト2**がそのヘッダ・ファイルです．

なお，このヘッダ・ファイルには，命令バイトの定義に加えてランニング・ステータス（前述）用のデータ送出〝**putdata( )**の羅列〟ステートメントも，このファイルの最後にマクロとして定義しておきます．

これらのマクロのうち**int__run( )**は，ピッチ・ベンド命令のように14ビット・データを［下位7ビット，上位7ビット］の順で送出しなければならないときのためです．

以下に，各信号のフォーマットを示します．

●ノート・オフ

ノート・オフはベロシティが〝0〟のノート・オンで代用するので，この信号は使いません．

●ノート・オン

$9n_H$，ノート・ナンバ（$0C_H$～$6C_H$），ベロシティ（0～$7F_H$）

●コントロール・チェンジ

Bn_H，機能指定バイト，データ・バイト

［機能指定バイト］

midi32. h（**リスト2**）を参照してください．

［データ・バイト］

Modulation Depth	=0～$7F_H$（ビブラート）
Volume	=0～$7F_H$（絶対音量）
Pan	=0～$7F_H$（左右音像定位）
Expression	=0～$7F_H$（相対音量）
Hold1 on	=40_H以上（ダンパ・ペダルon）
Hold1 off	=$3F_H$以下（ダンパ・ペダルoff）
Data Entry	=0～18_H（データ入力）

※MT-32では機能指定バイトの64_H（RPCのLSBを指定）と65_H（RPCのMSBを指定）のコントロール・チェンジ・メッセージでいずれもデータ・バイトとしては00_Hを指定し，その後Data Entryで上記の値域によりベンダ・レンジを指定します．

●プログラム・チェンジ

Cn_H，プログラム・ナンバ（0～$7F_H$）=音色番号

●ピッチ・ベンド

En_H，LSB（0～$7F_H$），MSB（0～$7F_H$）

●アクティブ・センシング

FE_H

●エクスクルーシブ

開始=$F0_H$，終了=$F7_H$

※エクスクルーシブ・メッセージについては別の章で詳しく説明します．

次に，やはり将来の汎用性を考えて，これらのマクロとそのデータ・バイトを送り出す各種のMIDIメッセージ送出ルーチンをまとめて定義しておきましょう．本来これらはライブラリ（オブジェクト・コードの集合）として作成すべきですが，今回は普通のソース・ファイルとして定義します．

今回の実験的なプログラムは別として，1つのMIDIプログラムの中ではこれらのメッセージ送出ルーチンのほとんどを使うことになるので，Cのソース・ファイルにしてもさほど無駄ではありません．**リスト3**を見てください．

以下に，各ルーチンを説明します．MPU-PC98のI/Oルーチンはすべて帰値，とくにエラーの場合には〝−1〟を返しますが，これらのルーチンでは高速化をねらいとするため，帰値をいちいちチェックしていません．

したがって，ルーチンはいずれもvoid関数として定義しています（信号を送って音が鳴らなければエラーだと分かります）．

●void note__on（char channel, char tone, char velo）

チャンネル（channel）に対し，トーン・ナンバ（tone），ベロシティ（velo）のノート・オン命令を送出します．

●void note__off（char channel, char tone）

チャンネルのトーン・ナンバ（tone）に対するノート・オフを，ベロシティがゼロのノート・オンで代用します．

●void all__off（char channel）

チャンネルの上の現在ノート・オンになっている音をすべて消します．

●void prg__change（char channel, char prg）

チャンネルのプログラム・ナンバ（=音色番号）をprgに変えます．

●void modu__depth（char channel, char depth）

チャンネル上の音に深さ（depth）のビブラートをかけます（それの物理的な解釈はハードウェアによります．MT-32では〝解釈〟の程度を別途に指定できます）．

※どんな楽器の演奏でも〝いきなり最大までビブラートがかかる〟ということはありません．この〝人間的な演奏〟を模倣するためには，実際にはdepthの値を少しずつ変えながら連続的に送出（=ランニング・ステータスを利用）して徐々にビブラートをかけていきます．

●void master__volume（char channel, char volume）

チャンネル上の全体的な音量をvolumeに設定します．

●void expression（char channel, char expr）

な気がするのです．(「コンピュータの世界に飛びこんだ人が目指すものは何なのか」「星の王子様の地球観測」「アルキメデスとMZ少年の話」「花子と太郎の会話」「野性のスケッチ」「名演奏家MZ-80K氏を訪ねて」など，といった所をよく見てください)口ではうまく言えないけど，あえて言うとすれば，この本の中でいろいろやっていることは無意味に近いどうでもいいことなのです．しかし，そこにこだわってコンピュ

チャンネル上の相対（一時的）音量をexprにします．最大（$7F_H$）を指定したとき，音量は**master__volume( )**で設定した大きさになります．

●void pwheel (int bend, char channel)

チャンネル上の音にピッチ・ベンドをかけます．bendの値は，正常ピッチ（中央）が2000_H，最低が0，最高ピッチが$3FFF_H$です．ピッチ変動の範囲は別途，**bender__range( )**で設定します．

※実際のベンド効果を出すには，bendの値を徐々にインクリメント（またはデクリメント）しながら，**pwheel( )**を連続的に何度もコールします（実際にはランニング・ステータスを利用するので，マクロ**int__run( )**でデータだけを連続的に送ればよい）．

●void bender_range (char channel, char range)

コントロールチェンジ・メッセージ（Bn_H）のRPCを利用して，チャンネルのピッチ・ベンドの幅をrangeに設定します．rangeの値は0から24までで，〝1〟が半音に相当します．したがって最高２オクターブのベンディングができます．

●void damper__on (char channel)

チャンネル上の音にダンパ・ペダル効果をかけます．

●void damper__off (char channel)

チャンネル上のダンパ・ペダル効果をキャンセルします．

●void panpot (char channel, char pan)

チャンネル上の音の左右定位を決めます．panが0で右端，最大の$7F_H$で左端に音が位置します．中央に位置させるにはpanの値を40_Hとします．

●void ctrl__reset (char channel)

チャンネル上の音に関し，①ピッチ・ベンドを中央，②ダンパ・ペダルをoff，③ビブラートを0，④相対音量を最大，にします．

●void active__sense (void)

アクティブ・センシング信号を送ります（信号の意味は前述を参照してください）．

以上の中にエクスクルーシブ・メッセージの送受信ルーチンは含まれていません．

MT-32のエクスクルーシブ・メッセージは，かなり複雑膨大な情報量になるので，LA音源を扱う章で説明します．ここでは，MT-32ではエクスクルーシブ・メッセージで何ができるかを，箇条書きであげておきます．

- MT-32の音色データなどのメモリ・ダンプ
- ユーザーが創造した音色データのロード
- 音程微調整
- アサイン・モードの設定
- リバーブの設定
- パーシャル・リザーブの設定
- 各パートへのMIDIチャンネルの割り当て
- パラメータ・リセット

というわけで，以上でエクスクルーシブ・メッセージ以外の〝基本部品〟が揃いました．そこで，これらの部品を使うテスト的なプログラムを作ってみましょう．

MIDI楽器の〝演奏〟の手順はほぼ，①楽器を指定する=MIDIチャンネルを指定する．②音色を指定する=プログラム・ナンバをプログラム・チェンジで指定する．③音程と音量を指定して音を出す=ノート・オンを送る．④ビブラート，ベンドなど各種の修飾をほどこす．⑤音を消す=ノート・オフを送る，になります．

MT-32は電源on時に，その音色データのメモリ領域に128種のプリセット（MT-32がもともと持っている）音色データがロードされています．

これらのプリセット音を〝試し聞き〟するプログラムが，**リスト４〝mtest. c〟**です．実行プログラムを作るには，上記の〝mpu98. asm〟や〝midimsg. c〟とともに同時コンパイルしてください．

プログラムの動作などの説明は，ソース・リスト中に記述しましたので，ここでは省略します．

Enter Sound Number ->のプロンプトに対して，MT-32についているサウンド・シートに書かれている音色番号（１～128）を入力してください（たとえばViolin 1は53です）．音階スケールの上下や，ダンパ（ペダル），主和音，ピッチ・ベンド，ビブラートなどの試し聞きができます．

PC-9801シリーズのBIOSワーク・エリアには，マルチ・キースキャンのテーブルがあるので，〝同時に押されている複数のキー〟を読み取ることが可能です．MIDIキーボードを買わなくても，パソコンのキーボードでMT-32を〝演奏〟するプログラムを作ることもできるでしょう．

ータを使ってみるという姿勢．役に立つ，立たないにこだわらず，自分の興味あることを(コンピュータを使って徹底追求する姿勢．アマチュアに必要なものは便利なツールでもないし，高級ソフトでもない．環境なんてもんはどうでもいい．必要なのは好きなテーマをマイペースで好きなだけ研究する姿勢なのでは？
（名前なし）

リスト1 mpu98.asm

```
;mpu98.asm: I/O routines for MPU-98, jul. 1989, H.Iwatani

;本文ではasm文を使ってCの関数にする、と書きましたが、
;そうするとコンパイラやアセンブラがかなり無駄なことをするので、
;アセンブリ言語のルーチンに書き改めました
;Cの関数にしても実用上の支障はなく、ただ、
;逆アセしたリストを見て気持悪いだけです

DATAPORT   EQU 0E0D0H   ;MPU-PC98 データ・ホート
STSCMDPORT EQU 0E0D2H   ;MPU-PC98 ステータスとコマンド用ホート
DRR        EQU 040H     ;MPU-PC98 DATA RECEIVE READY (受信準備OK)
DSR        EQU 080H     ;MPU-PC98 DATA SET READY (送信準備OK)
MPUACK     EQU 0FEH     ;MPU-PC98 ACK (コマンド確認)
MPUERROR   EQU -1       ;エラー・コード

PUBLIC  _getdata, putdata, _putcmd

 TEXT SEGMENT BYTE PUBLIC 'CODE'
        ASSUME CS: TEXT

 putcmd PROC
        push    BP
        mov     BP, SP
        mov     DX, STSCMDPORT
        xor     CX, CX          ;loop counter = FFFFh + 1 =
L1:     in      AL, DX
        test    AL, DRR         ;MPU receive ready?
        loopne  L1              ;zero = ready
        jne     TIMEOUT         ;loop time out and didn't get 'ready'
        cli
        mov     AL, byte ptr 4[BP]      ;load command
        out     DX, AL                  ;and send it
        xor     CX, CX
L2:     in      AL, DX
        test    AL, DSR         ;MPU send ready?
        loopne  L2
        jne     TIMEOUT
        xor     AX, AX          ;retval must be 'ACK' on AX
        mov     DX, DATAPORT
        in      AL, DX
        cmp     AL, MPUACK      ;MPU sent ACK?
        jne     TIMEOUT
DONE:   sti
        pop     BP
        ret
TIMEOUT:
        mov     AX, MPUERROR
        jmp short DONE
 putcmd ENDP

 getdata PROC
        mov     DX, STSCMDPORT
        xor     CX, CX
L3:     in      AL, DX
        test    AL, DSR         ;MPU send ready?
        loopne  L3
        jne     TOUT            ;time out
        mov     DX, DATAPORT
        xor     AX, AX          ;clear AH
        in      AL, DX          ;read data onto AL
RTN:    ret
TOUT:   mov     AX, MPUERROR
        jmp short RTN
 getdata ENDP

 putdata PROC
        push    BP
        mov     BP, SP
        mov     DX, STSCMDPORT
        xor     CX, CX
L4:     in      AL, DX
        test    AL, DRR         ;MPU receive ready?
        loopne  L4
        jne     XTIME           ;time out
        mov     DX, DATAPORT
        xor     AX, AX          ;retval must be 'data'
        mov     AL, byte ptr 4[BP]      ;load data
        out     DX, AL                  ;and send it
FIN:    pop     BP
        ret
XTIME:  mov     AX, MPUERROR
        jmp short FIN
 putdata ENDP

_TEXT ENDS
        END
```

リスト2 midi32.h

```
/* midi32.h  MT-32(CM-64)がインプリメントしているMIDI規格のデータ定義マクロ集*

/*
ノート・オン オフ
*/
#define Noff(channel) 0x80+channel-1    *ノート・オフ*
#define Non(channel)  0x90+channel-1    *ノート・オン*

/*
コントロール・チェンジ
*/
#define Cchg(channel) 0xb0+channel-1    /*コントロール・チェンジ*
/*機能指定バイト*/
#define Cdata          0x06  /*データ入力(RPC用)*/
#define Cmodu          0x01  /*Modulation Depth 0 - 127*/
#define Cvol           0x07  /*メインボリューム 0 - 127*/
#define Cpan           0x0a  /*左右音像定位 0(R) - 127(L)*/
#define Cexpr          0x0b  /*Expression(相対音量) 0 - 127*/
#define Chold          0x40  /*ダンパ・ペダル*/
#define Crpcl          0x64  /*LSB of RPC*/
#define Crpcm          0x65  /*MSB of RPC*/
#define Crest          0x79  /*Reset All Controllers*/
#define Caloff         0x7b  /*オール・ノート・オフ*/
/*データ・バイト*/
#define Holdl on       0x40  /*ヘダルon*/
#define Holdl off      0x00  /*ヘダルoff*/
#define Rpcparal       0x00  /*LSB of RPC (MT=32特有)*/
#define Rpcparam       0x00      /*MSB of RPC (MT-32特有)*/

 *
プログラム・チェンジ
*
#define Pchg(channel) 0xc0+channel-1

 *
ピッチ・ベンド
*
#define Bend(channel) 0xe0+channel-1
/*ベンド・ハラメータ*/
#define BENDMAX_UP     16383
#define BEND MID       8192  /*中央*/
#define BENDMAX DN     0

/*
アクティブ・センシング
*
#define Asns           0xfe  /*300ms内に受信がないと初期状態になる*/

/*
エクスクルーシブ
*/
#define BOX            0xf0  /*Begin Of Exclusive*/
#define EOX            0xf7  /*End Of Exclusive*/

/*
ランニング・ステータス用データ送出
*/
#define single run(data) putdata(data)
#define double_run(data1,data2) putdata(data1);putdata(data2)
#define int_run(data) double run((char)(data&0x7f),(char)((data>>7)&0x7f))

/*end of file*/
```

リスト3 midimsg.c

```
/*midimsg.c  MT-32(CM-60)用MIDIメッセージ送出ルーチン集*/

#include "midi32.h"

/*関数プロトタイプ*/
void note_on(char channel, char tone, char velo);     /*ノート・オン*/
void note_off(char channel, char tone);               /*ノート・オフ*/
void all off(char channel);                           /*オール・ノート・オフ*/
void prg change(char channel, char prg);              /*プログラム・チェンジ*/
void modu depth(char channel, char depth);            /*ビブラートの深さ*/
void master_volume(char channel, char volume);        /*ﾁｬﾝﾈﾙ絶対音量*/
void expression(char channel, char expr);             /*ﾁｬﾝﾈﾙ相対音量*/
void pwheel(int bend, char channel);                  /*ピッチ・ベンド*/
void bender_range(char channel, char range);          /*ベンダー・レンジ設定*/
void damper_on(char channel);                         /*ペダル・オン*/
void damper_off(char channel);                        /*ペダル・オフ*/
void panpot(char channel, char pan);                  /*ステレオ左右音像定位*/
void ctrl_reset(char channel);                        /*ﾁｬﾝﾈﾙ･ｺﾝﾄﾛｰﾙ･ﾘｾｯﾄ*/
void active_sense(void);                              /*ｱｸﾃｨﾌﾞ･ｾﾝｼﾝｸﾞ*/

extern int putdata(char data);                        /*MPU-PC98へのデータ送出*/

/*
ノート・オン
*/
void note on(char channel, char tone, char velo)
{
    putdata(Non(channel));  /*note on (音を出せ) */
    putdata(tone);          /*tone number (音程) */
    putdata(velo);          /*velocity (音量) = 0 - 0x7f */
}

 *
ノート・オフ = ベロシティ0のノート・オン
*/
void note off(char channel, char tone)
{
    putdata(Non(channel));  /*note on*/
    putdata(tone);          /*tone number*/
```

リスト3 midimsg. c

```
    putdata(0);              /*velocity = 0 */
}

/*
オール・ノート・オフ
*/
void all_off(char channel)
{
    putdata(Cchg(channel)); /*コントロール・チェンジ*/
    putdata(Caloff);        /*機能指定バイト0x7b = All Note Off*/
    putdata(0);             /*形式データ・バイト = 0*/
}

/*
プログラム・チェンジ
*/
void prg_change(char channel, char prg)
{
    putdata(Pchg(channel));
    putdata(prg);           /*program number = 音色番号 = 0 - 0x7f */
}

/*
ビブラートの深さ
*/
void modu_depth(char channel, char depth)
{
    putdata(Cchg(channel));     /*コントロール・チェンジ*/
    putdata(Cmodu);             /*機能バイト = 0x01*/
    putdata(depth);             /* 0 - 0x7f */
}
/*
絶対音量 0 - 0x7f
*/
void master volume(char channel, char volume)
{
    putdata(Cchg(channel));     /*コントロール・チェンジ*/
    putdata(Cvol);              /*機能バイト = 0x07*/
    putdata(volume);
}

/*
相対音量 0 - 0x7f
*/
void expression(char channel, char expr)
{
    putdata(Cchg(channel));     /*コントロール・チェンジ*/
    putdata(Cexpr);             /*機能バイト = 0x0b*/
    putdata(expr);
}

/*
ピッチ・ベンド bend = 0 - 0x3fff, center=0x2000
*/
void pwheel(int bend, char channel)
{
    putdata(Bend(channel));
    putdata((char)(bend & 0x007f));         /*上下7ビットずつに分解*/
    putdata((char)((bend >> 7) & 0x007f));
}

/*
ベンダー・レンジ設定: range =  0 - 24 (2 octave)
*/
void bender_range(char channel, char range)
{
    putdata(Cchg(channel));         /*コントロール・チェンジ*/
    putdata(Crpcl);                 /*RPC for LSB*/
    putdata(Rpcparal);              /*LSB data (=0)*/

    putdata(Crpcm);                 /*RPC for MSB*/
    putdata(Rpcparam);              /*MSB data (=0)*/

    putdata(Cdata);                 /*Data Entry*/
    putdata(range);                 /*ベンダー・レンジ*/
}

/*
ダンパ (ペダル) ・オン
*/
void damper_on(char channel)
{
    putdata(Cchg(channel));         /*コントロール・チェンジ*/
    putdata(Chold);                 /*Hold1*/
    putdata(Hold1_on);              /*data = 0x40以上 = on*/
}

/*
ダンパ (ペダル) ・オフ
*/
void damper_off(char channel)
{
    putdata(Cchg(channel));         /*コントロール・チェンジ*/
    putdata(Chold);                 /*Hold1*/
    putdata(Hold1_off);             /*data = 0x3f以下 = off*/
}

/*
ステレオ左右音像定位
*/
void panpot(char channel, char pan)
{
    putdata(Cchg(channel));         /*コントロール・チェンジ*/
    putdata(Cpan);                  /*機能バイト = 0x0a*/
    putdata(pan);                   /*0x7f(left)..0x40(center)..0x00(right)*/
}

/*
チャンネル・コントロール・リセット
*/
void ctrl reset(char channel)
{
    putdata(Cchg(channel));         /*コントロール・チェンジ*/
    putdata(Crest);                 /*機能バイト = 0x79 */
    putdata(0);                     /*形式データ = 0 */
}

/*
アクティブ・センシング
*/
void active_sense(void)
{
    putdata(Asns);
}

/*end of file*/
```

リスト4 mtest. c

```
/* mtest.c  MT-32のプリセット音色をテスト的に聞く */

#include <stdio.h>
#include <stdlib.h>
#include <conio.h>
#include <ctype.h>
#include "midi32.h"

#define bottom_erase() puts("¥x1b[>1h")     /*最下行をプログラムが使う*/
#define bottom_restore() puts("¥x1b[>1l")   /*最下行をMS-DOSが使う*/

#define UART      0x3f      /*MPU-PC98をUARTモードにする */
#define RESET     0xff      /*MPU-PC98を初期状態に戻す*/

#define BREAK     0x1b      /*ESCキー*/
#define EXIT      0x03      /*CTRL + C*/
#define CHROM_U   0x0c      /*カーソル右, 半音上る*/
#define CHROM_D   0x08      /*カーソル左, 半音下る*/
#define PENTA_U   0x0b      /*カーソル上, 1音上る*/
#define PENTA_D   0x0a      /*カーソル下, 1音下る*/
#define REPEAT    0x1a      /*HOMEキー, 直前の音を鳴らす*/
#define BEND      0x0d      /* <RETURN>=ピッチ・ベンド*/
#define HOLD1     0x20      /* スペース・キー=ダンパ*/
#define CHORD     0x2b      /* '+'=主和音*/
#define VIB       0x09      /*TABキー, ビブラートをかける*/

#define CHANNEL   2         /* テストで使用するチャネル*/
#define VELOCITY 0x7f       /* テスト用音量*/

/*関数プロトタイプ*/
void dampertest(char c);                    /*ダンパ・ペダルのテスト*/
void bendtest(char c);                      /*ピッチ・ベンドのテスト*/
void tonica(char c, char n);                /*主和音を鳴らす*/
void vibrato(unsigned int ma, char c);      /*ビブラートのテスト*/
void rythm(void);                           /*リズム・パートの試聴*/
void exit_func(void);                       /*終了時処理*/
    /*外部関数*/
extern int putcmd(char cmd);                        /*MPU-PC98コマンド・ルーチン*/
extern int putdata(char data);                      /*MPU-PC98データセンド・ルーチン*/
extern void note_on(char channel, char tone, char velo); /*ノート・オン*/
extern void all_off(char channel);                  /*オール・ノート・オフ*/
extern void prg_change(char channel, char prg);     /*プログラム・チェン
extern void modu_depth(char channel, char depth);   /*ビブラートの深さ*/
extern void pwheel(int bend, char channel);         /*ピッチ・ベンド*/
extern void bender_range(char channel, char range); /*ベンダー・レンジ*/
extern void damper_on(char channel);                /*ペダル・オン*/
extern void damper_off(char channel);               /*ペダル・オフ*/

/*グローバル変数・定数*/
int Bset=0;                     /*ベンダー・レンジ設定フラグ*/
int Blimit=BEND_MID+(BENDMAX_UP-BEND_MID)/3; /*ベンダー・レンジ ノ 1/3 マデ ベンドスル*/

char msg[]={                    /*使い方ガイド・メッセージ*/
"               ==========================================¥n"
"               MT－32のプリセット音をテスト的に聞きます¥n"
"               ==========================================¥n"
"¥n"
"          ・マニュアルの“下敷き”を参照して音色番号を入力してください¥n"
"          ・最初は中央のCの音が鳴ります¥n"
"          ・カーソル上下キーで1音ずつ上下します¥n"
"          ・カーソル左右キーで半音ずつ上下します¥n"
"          ・<HOME>キーで前と同じ音程が鳴ります¥n"
"          ・'+'キーで主和音が鳴ります¥n"
"          ・<RETURN>キーでベンドします¥n"
"          ・<TAB>キーでビブラートがかかります¥n"
"          ・スペース・キーでダンパ(ペダル)効果をかけます¥n"
"          ・<ESC>キーを押すと新たな音色番号を入力できます¥n"
"¥n"
"  ------------------------------------------------------------------¥n"
"  | Sound Numberで129以上を指定するか, メロディ楽器の試聴時にr(R)を押すと |¥n"
"  | リズム・パートの打楽器音の試聴ができます.                            |¥n"
"  ------------------------------------------------------------------¥n"
"¥n"
"           ・<CTRL> + 'C'で終了します¥n¥n"
};
```

▶8月号のストリーム・アオキさんへ. おっとp.272です. 確かにプログラミングとプラモ作りは同じ道をたどっているようですね. まァ, 昔のようにプログラミングするためにコンピュータやってる人って少なくなってますね. しかし, プログラミングは楽しいですよね. だから別に実用的なものを作らなくてもいいと思うし, ソフトが完成しなくてもいいと思います. 趣味でやるのですから, 途中が楽しけりゃいいのです. そうなんですよね. そう考えれば楽になりますから, みなさんプログラミングを楽しんでくれるのでは(ゲーマーの人達が)と思うのです.

リスト 4 mtest. c

```
/*------------------------------------------------------------------------------*/


main(int argc, char **argv)
{
    char str[10];
    char c;
    int  d, n, p, bent, damped, chord, vib;
    unsigned int ma;    /*ビブラートの変化速度, コマンド行で指定できます*/

    atexit(exit_func);

    if(argc<2)
        ma=25000;       /*ビブラートの変化速度, デフォルト*/
    else{
        ma=(unsigned int)atoi(argv[1]);
        if(ma==0)
            ma=25000;
    }

    textcursor(NODISP_CURSOR);
    clrscr();
    bottom_erase();
    printf("%s", msg);
    putcmd(UART);                   /*MPU-PC98をUARTモードに*/
    c=d=bent=damped=chord=vib=0;
    p=1;                            /*デフォルト, Acoustic Piano 1*/

    while(d!=EXIT){
        textcursor(DISP_CURSOR);
        printf("¥nEnter Sound Number (1 - 128) ->");
        n=atoi(gets(str));
        if(n>128){
            rythm();
            continue;
        }else if(!n)
            n=p;        /*p==直前の音番号*/
        else
            p=n;
        textcursor(NODISP_CURSOR);
        printf("SOUND NUMBER = %3d¥n", n);
        prg_change(CHANNEL, (char)n-1);
        c=60;
        while(c>11 && c<121){
            if(vib==0 && damped==0){    /*ﾋﾞﾌﾞﾗｰﾄ ﾔ ﾍﾟﾀﾞﾙ ｱﾘﾅﾗ ｷｰｲﾝ ﾍ直行*/
                if(bent)
                    bent=0;
                else if(chord)
                    chord=0;
                else if(damped)
                    ;
                else{
                    note_on(CHANNEL, c, VELOCITY);
                    printf("Note Number = %3d¥n", c);
                }
            }
            d=getch();
            if(vib){
                double_run(Cmodu, 0);   /*ビブラートをゼロに戻す*/
                vib=0;
            }
            if(damped){
                damped=0;
                damper_off(CHANNEL);
            }
            all_off(CHANNEL);
            if(d==REPEAT)
                ;
            else if(d==CHORD){
                tonica(c, n);
                chord=1;
            }else if(d==BEND){
                bendtest(c);
                bent=1;
            }else if(d==HOLD1){
                dampertest(c);
                damped=1;
            }else if(d==VIB){
                vib=1;
                vibrato(ma, c);
            }else if(d==EXIT || d==BREAK)
                break;
            else if(d==CHROM_D)
                c--;
            else if(d==PENTA_U)
                c+=2;
            else if(d==PENTA_D)
                c-=2;
            else if(d=='r' || d=='R'){
                rythm();
                break;
            }else
                ++c;
        }
    }
    exit(0);
}

/*
ピッチ・ベンドのテスト
*/
void bendtest(char c)
{
    register int value;

    value=BEND_MID;
    printf("Note Number = %3d, BEND begin..Please wait!!¥n", c);
    if(!Bset){      /*ベンダー・レンジ未設定なら...*/
        Bset=1;
        bender_range(CHANNEL, 24);  /*2オクターブ*/
    }
    note_on(CHANNEL, c, VELOCITY);
    pwheel(value, CHANNEL);
    for(++value; value<=Blimit; ++value){   /*ﾏｸﾛ ｶﾞ 複文ﾅﾉﾃﾞ ﾌﾞﾚｰｽ ﾃﾞ 囲む*/
        int_run(value);                 /*ﾗﾝﾆﾝｸﾞ･ｽﾃｰﾀｽを利用*/
    }
    while(kbhit())                      /*待たなかった人用に...*/
        getch();
    printf("Note Number = %3d, BEND end....Hit note key.¥n", c);
}

/*
ダンパーのテスト
*/
void dampertest(char c)
{
    printf("Note Number = %3d, HOLDING..¥n", c);
    note_on(CHANNEL, c, VELOCITY);
    damper_on(CHANNEL);
}

/*
主和音
*/
void tonica(char c, char n)
{
    printf("SOUND NUMBER = %3d, T chord..¥n", n);
    note_on(CHANNEL, c-12, VELOCITY);
    double_run(c-5, VELOCITY);      /*ﾗﾝﾆﾝｸﾞ･ｽﾃｰﾀｽを利用*/
    double_run(c, VELOCITY);
    double_run(c+4, VELOCITY);
    double_run(c+7, VELOCITY);
    double_run(c+12, VELOCITY);
}

/*
ビブラートのテスト
*/
void vibrato(unsigned int ma, char c)
{
    int i;
    unsigned int j;
    char depth;

    printf("VIBRATO on ..Please wait.¥n");
    note_on(CHANNEL, c, VELOCITY);
    modu_depth(CHANNEL, 0);         /*鳴り始め, ビブラート = 0*/
    for(j=0; j<ma; ++j)             /*変化の時間間隔*/
        ;
    for(i=1; i<17; ++i){
        switch(i){
        case  1:
        case  2:
        case  3: depth=  0; break;
        case  4: depth= 10; break;
        case  5: depth= 20; break;
        case  6: depth= 30; break;
        case  7: depth= 40; break;
        case  8: depth= 50; break;
        case  9: depth= 60; break;
        case 10: depth= 70; break;
        case 11: depth= 80; break;
        case 12: depth= 90; break;
        case 13: depth=100; break;
        case 14: depth=110; break;
        case 15: depth=120; break;
        default: depth=127;
        }   /*end of switch*/
        double_run(Cmodu, depth);   /*ﾗﾝﾆﾝｸﾞ･ｽﾃｰﾀｽを利用*/
        for(j=0; j<ma; ++j)
            ;
    }   /*end of 'i' loop*/
    printf("VIBRATO max..Hit any key.¥n");
}

/*
リズム・パートの試聴
*/
void rythm(void)
{
    int d, n;
    char str[10];

    d=0;
    all_off(CHANNEL);
    textcursor(DISP_CURSOR);
    do{
        if(d != 0x0d){
            printf("¥nEnter Percussion Number (35 - 75) ->");
            n=atoi(gets(str));
            if(n==0)
                break;
        }
        note_on(10, n, VELOCITY);   /*ﾘｽﾞﾑ ﾊﾟｰﾄ = MIDIﾁｬﾈﾙ 10*/
        printf("Hit any key (repeat = <RET>)¥n");
        d=getch();
        all_off(10);
    }while(d != BREAK);
    textcursor(NODISP_CURSOR);
}

/*
exit()時用関数
*/
void exit_func(void)
{
    putcmd(RESET);
    textcursor(DISP_CURSOR);
    bottom_restore();
}

/*end of file*/
```

P.S.私はガンプラ(といっても新しい奴)とか少し興味ありますが，最近のって作りやすい！ねー．色ははじめっから付いてるし，材質はいいし，可動部分はポリエチレンの筒みたいなの使ってるのでいたみにくいし．ALEXの欲しい私であった．
P.P.S.プログラミングの環境も向上してるし，プログラマ(アマの)人口が増えるといいですね．

RX-93(魔道戦士)

「MIDI入門」の章でMIDIのデータ・フォーマットをひと通り説明しました.

しかし，実際にやってみないことには，はっきりとは理解できないと思います．そこで，“X68K＋MIDIボード＋音源”を使ってMIDI通信をやってみることにします.

MIDI送受信関数

「MIDIからデータを入力しよう」，あるいは，「MIDIにデータを出力しよう」，と思ってもMIDIボード自身にはソフトが付いていません.

いい加減なもので良いのなら，POKE/PEEKを拡張したX-BASIC，またはX-Cなどで入出力プログラムが作れますが，機能の面で問題があります.

そこで，X-BASIC/X-C用MIDI入出力拡張関数を作成しました．この関数は，MIDIへの1バイト出力，1バイト入力（64Kバイト・バッファ付き)，バッファ・クリアなどができます.

X-BASIC拡張関数

①ED. X などでソース・プログラムを入力する.

```
ED MIDICTRL.S
```

②AS.Xなどでアセンブルする.

```
AS MIDICTRL
```

③LX.Xなどでリンクする.

```
LK MIDICTRL
```

④ファイル名を＊.FNCに変更する.

```
REN MIDICTRL.X MIDICTRL.FNC
```

⑤BASIC.CNFを変更して関数を登録する.
BASIC.CNFに

```
FUNC＝MIDICTRL.FNC
```

という行を付け加える.

X-C拡張関数

①ED.Xなどでソース・プログラムを入力する.

```
ED MIDICLIB.S
```

②AS.Xなどでアセンブルする.

```
AS MIDICLIB
```

③コンパイルする場合はライブラリ・ファイルとして指定する.

```
CC SMPO.BAS /A  MIDICLIB.0
```

I/Oプラザ

▶舞武さんへ問 i)PC-1480U(以下U)とPC-E500(以下E)はどこが違うのか．EはPFの上に緑でメニューがかかれてありますが，Uにはかかれていませんし，キーの配色も少し違います．カタログ上は全く同じといいますが，メニューのPF5の役割が決定的に違います．Eはエンジニアソフトウェアとなっていますが，Uではタイマーとなっています．それから確かUの方が5g軽かったはずです．問 ii)RS-232CでX68000につ

関数の説明

拡張されると，次のような関数がX-BASICとX-Cで使えるようになります．

●MD-INIT（int）

MIDI関数を初期化します．X-CでMIDI関数を使う場合は，必ずこの関数を実行してください．

引数が〝0〟のときはMIDIクロック，アクティブ・センシングの両方をバッファに格納しません．0以外の場合はMIDIクロック以外のデータをバッファに格納します．

X-BASICのときは使わなくても正しく動作しますが（〝引数＝0〟の状態になる），コンパイルする場合は使っておいた方がよいでしょう．

X-Cで使う場合，この関数は1度実行したら後述の関数 **MD-END()** を実行するまで絶対に実行しないでください．

●MD-END()

MIDI関数の使用を終了します．X-CでMIDIを操作する場合は必ず実行してください．実行せずに終了させると誤動作します（インタラプト・スイッチで終了した場合）．

X-BASIBCではこれを使わなくても正しく動作しますが，コンパイルをする場合は使った方が良いでしょう．

X-Cで使う場合は，1度実行したら **MD-INIT()** を実行するまで絶対に使わないでください．

●MD-CLR()

MIDI-IN用のバッファをクリアします．

●MD-OUT（int）

MIDI-OUTに引数の内容を出力します．出力バッファに空きがない場合は〝－1〟を返してきます．このときは出力されません．

●MD-IN()

MIDI-INから入力したデータを読み出します．返り値がデータになります．返り値が〝－1〟のときはデータなし，〝－2〟のときはバッファ・オーバーフローです．

INのデータを見る

●SMP0.bas

このプログラムを実行すると，MIDI-INに入ってくるデータを16進で表示し続けます．

実行すると最初に気付くのはFE_Hが一定間隔で表示されるということでしょう．これは，アクティブ・センシングというもので，そのケーブルやマシンが正しく接続されているかどうかを調べるためのものです．

このデータが一定時間たっても受信されない場合は接続されていない（またはマシンが動作していない）ということになります．

MIDIクロック・データ$F8_H$も受信されているはずですが，MIDIボードの部分でカットしています．

ここで実際にMIDI楽器の鍵盤を弾くと，ノート・オンのコードが次々と入力されます（このとき，鍵盤を押してからすぐに放すと$9n_H$のコードが省略される場合があります）．

また，ピッチ・ベンドを操作するとピッチ・ベンダーのコードが大量に送られてきます．

さらに，音源独自の機能でMIDI出力をさせると，エクスクルーシブ・メッセージが送られてきます（たとえば，MIDIを通して音色データを出力させた場合など）．

なお，MIDI入力データ数が多い場合は，表示速度が追い付かなくなります（バッファリングしているので操作内容がしばらく後に表示されるようになる）．

スペース・キーを押すと終了します．

簡単な音源操作

●SMP1.bas

このプログラムを実行すると，出力する数値を聞いてきます．

ここで，16進数を入力すると，そのコードがMIDI-OUTへ出力されます．音源が，MIDIデータを受信できる状態であれば，受信したデータに対応した動作をします．

入力はスペースで区切れば複数のデータが入力できます．

たとえば，

```
91　3C　7F
```

を入力すると，〝ド〟の音が鳴り出します．

```
91　3C　00
```

で音が止まります．

なげるか．ポケコンはTTLレベル(＋5)ですので±12Vが必要なRS-232Cで直接つなぐのは無理です．レベルコンバータを必要とします．なおどちらもシリアルです．
（武澤伊知良）

音が鳴っている間にいろいろな効果をかけてみると面白いでしょう．

たとえば，

```
B1  01  60
B1  07  10
```

などを入力すると，それぞれモジュレーション，ボリュームが変化します．

何も入力せずに⏎キーを押すと終了します．

3重奏

●SMP2.bas

このプログラムを実行して，MIDI-INにノート・オンのデータが入ってくると，そのデータの音程を上下1オクターブずつずらしてMIDI-OUTに送り返します．

つまり，鍵盤を弾くと弾いた音の1オクターブ上の音と，1オクターブ下の音が同時に発声されます．元の音を合わせると，3音発声することになります．

スペース・キーを押して，鍵盤を押すと終了します．

＊　＊　＊

MIDIでパソコンとつながった音源は，スペック自体は同じなのですが，つながっていない音源と比べると格段に性能が上がっているような感じを受けます．

これは，操作性が向上するため，つまらないことに気を配る必要がなくなるためです．特に，機種独自のエクスクルーシブ・メッセージを使ってみると音色のエディットなどが楽にできるようになります．

そして，パソコンはこのような要求に対してソフトウェアで対応していけます．このあたりの柔軟性はパソコンならではのものでしょう

また，MIDIによって高機能な音源を接続することもできます．標準搭載のFM音源を接続することもできます．標準搭載のFM音源に不満が出てきたら，MIDIを使ってより高級な音源を操作してみませんか？

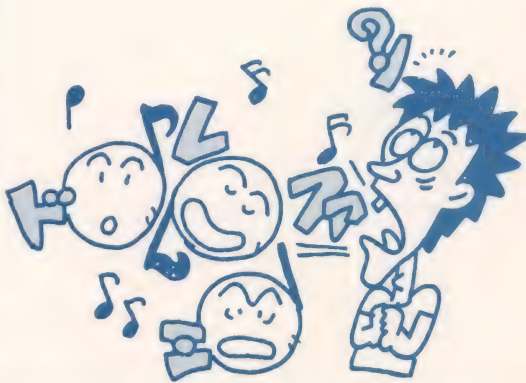
リスト1　MIDICTRL.S

```
*
*
*       X－BASIC　MIDI入出力拡張関数プログラム（ボード1用）
*
*
*                                       Programmed By M.Ichihara
*
*       インフォーメーションテーブル

                dc.l    init
                dc.l    return
                dc.l    return
                dc.l    intoff

                dc.l    return
                dc.l    return
                dc.l    return
                dc.l    return

                dc.l    tknadd
                dc.l    pradd
                dc.l    entadd

                ds.l    5

*       トークンテーブル

tknadd          dc.b    'md_out',0
                dc.b    'md_in',0
                dc.b    'md_clr',0
                dc.b    'md_init',0
                dc.b    'md_end',0
                dc.b    0

*       パラメーターテーブル

                even

pradd           dc.l    mdoutpr
                dc.l    mdinpr
                dc.l    mdclrpr
                dc.l    mdinitpr
                dc.l    mdendpr

mdoutpr         dc.w    2,$8001                 * in=int out=none
mdinpr          dc.w    $8001                   * in=none out=int
mdclrpr         dc.w    -1
mdinitpr        dc.w    2,-1                    * in=int out=none
mdendpr         dc.w    -1

*       エントリーアドレステーブル

entadd          dc.l    mdout
                dc.l    mdin
                dc.l    mdclr
                dc.l    mdinit
                dc.l    mdend

*       初期化

init            moveq   #1,D0                           * リセット
                moveq   #$80,D1
                bsr     write
                moveq   #10,D0
waitloop        dbf     D0,waitloop
                moveq   #1,D0
                move.w  D0,D1
                bsr     write

                lea     initdat(PC),A0                  * レジスタ初期値設定
nextdat         move.b  (A0)+,D0
                beq     intstart

                move.b  (A0)+,D1
                bsr     write
                bra     nextdat

intstart        clr.w   (readadd)
                clr.w   (writeadd)
                clr.w   (overf)

                moveq   #$80,D0                 * 受信割り込みスタート
                move.w  #$8A,D1
                lea     intadd(PC),A1
                trap    #15
                move.l  D0,(intaddorg)
                moveq   #$6,D0
                moveq   #$20,D1
                bsr     write

return          rts

initdat         dc.b    $06,%0000_0000  * 初期化用データ
                dc.b    $66,%0000_0010
                dc.b    $65,%1001_0100
                dc.b    $44,%0000_1000
                dc.b    $45,%0000_0000
                dc.b    $35,%1001_0000
                dc.b    $24,%0000_1000
                dc.b    $14,%0000_1101
                dc.b    $35,%0000_0001
                dc.b    $55,%1000_0001
                dc.b    $04,%1000_0000
                dc.b    0


*       終了処理

intoff          moveq   #$6,D0                  * 割り込み終了
                clr.w   D1
                bsr     write
                moveq   #$80,D0
                move.w  #$8A,D1
                movea.l intaddorg(PC),A1
                trap    #15
                rts
```

リスト1 MIDICTRL.S

```
write           cmpi.b  #4,D0           * レジスタ書き込み
                bcc     wselreg         * in D0.b レジスタナンバ
                                        *    D1.b データ
                andi.l  #3,D0
                add.b   D0,D0
                lea     $EAFA01,A1
                adda.l  D0,A1
                moveq   #$86,D0
                trap    #15
                rts

wselreg         bsr     select

                moveq   #$86,D0
                andi.l  #7,D2
                add.b   D2,D2
                lea     $EAFA01,A1
                adda.l  D2,A1
                move.b  D3,D1
                trap    #15
                rts
read            cmpi.b  #4,D0           * レジスタ読み込み
                bcc     rselreg         * in  D0.b レジスタナンバ
                                        * out D0.b データ
                andi.l  #3,D0
                add.b   D0,D0
                lea     $EAFA01,A1
                adda.l  D0,A1
                moveq   #$82,D0
                trap    #15
                rts

rselreg         bsr     select

                moveq   #$82,D0
                andi.l  #7,D2
                add.b   D2,D2
                lea     $EAFA01,A1
                adda.l  D2,A1
                trap    #15
                rts

select          move.b  D0,D2
                move.b  D1,D3

                lsr.b   #4,D0
                move.b  D0,D1
                moveq   #$86,D0
                lea     $EAFA03,A1
                trap    #15
                rts

*       MIDI初期化

mdinit          move.l  4+2+2+4(SP),D0
                move.w  D0,(actgetf)
                bsr     bufclr
                moveq   #0,D0
                rts

*       MIDI処理終了

mdend           moveq   #0,D0
                rts

*       MIDI出力

mdout           moveq   #$54,D0         * 送信バッファに空きがあるか?
                bsr     read
                btst.l  #6,D0
                beq     tsbufful

                move.l  4+2+2+4(SP),D1  * 送信
                moveq   #$56,D0
                bsr     write
                moveq   #0,D0
                clr.l   (retdat)

outret          lea     retdatadd(PC),A0
                rts

tsbufful        move.l  #-1,(retdat)    * 送信バッファフル
                moveq   #0,D0
                bra     outret

*       MIDI入力
mdin            tst.w   (overf)         * 受信バッファが溢れたか?
                bne     overflow

                move.w  writeadd(PC),D0 * 受信データーがないか?
                cmp.w   readadd(PC),D0
                beq     nodata

                lea     buffer,A0       * バッファからデータを
                move.w  readadd(PC),D1  * 読み込む
                moveq   #0,D0
                move.b  (A0,D1.w),D0
```

```
                addi.w  #1,(readadd)
                move.l  D0,(retdat)

inret           lea     retdatadd(PC),A0
                moveq   #0,D0
                rts

nodata          move.l  #-1,(retdat)    * データ無し
                bra     inret

overflow        move.l  #-2,(retdat)    * バッファがあふれた
                bsr     bufclr
                bra     inret


*       バッファクリア

mdclr           bsr     bufclr
                moveq   #0,D0
                rts

bufclr          moveq   #$35,D0         * バッファクリア
                moveq   #%1100_0001,D1
                bsr     write
                clr.w   (overf)
                clr.w   (readadd)
                clr.w   (writeadd)
                rts


*       データー受信割り込み処理

intadd          movem.l D0/D1/A0,-(SP)

                move.b  #3,($EAFA03)    * データ読み込み
                move.b  ($EAFA0D),D0

                cmpi.b  #$FE,D0         * アクティブセンシングか?
                bne     getdat
                tst.w   (actgetf)       * アクティブセンシングを読むか?
                beq     notget

getdat          lea     buffer,A0       * 受信バッファに書き込む
                move.w  writeadd(PC),D1
                move.b  D0,(A0,D1.w)
                addq.w  #1,D1
                move.w  D1,(writeadd)
                cmp.w   readadd(PC),D1  * オーバーフローチェック
                beq     bufoverflow

                bra     intreturn

bufoverflow     move.w  #-1,(overf)     * 受信バッファオーバーフロー

notget
intreturn       movem.l (SP)+,D0/D1/A0
                rte
                data
retdatadd       dc.w    0               * 返り値ワーク
                dc.l    0
retdat          dc.l    0

readadd         ds.w    1               * 受信バッファポインタ
writeadd        ds.w    1

overf           ds.w    1               * 受信バッファオーバー
                                        * フローフラグ

actgetf         dc.w    1               * アクティブセンシングの処理フラグ
intaddorg       ds.l    1               * 割り込みベクタの元の値
                bss
                ds.b    32768
buffer          ds.w    32768           * 受信バッファ
                end
```

リスト2　MIDICLIB.S

```
*
*
*       X－C  MIDI入出力関数（ボード1用）
*
*
*                                          Programmed By M.Ichihara
*
                globl   _md_init,_md_end,_md_in,_md_out,_md_clr

init            moveq   #1,D0                   * リセット
                moveq   #$80,D1
                bsr     write
                moveq   #10,D0
waitloop        dbf     D0,waitloop
                moveq   #1,D0
                move.w  D0,D1
                bsr     write

                lea     initdat(PC),A0  * レジスタ初期値設定
nextdat         move.b  (A0)+,D0
                beq     intstart

                move.b  (A0)+,D1
                bsr     write
                bra     nextdat

intstart        clr.w   (readadd)
                clr.w   (writeadd)
                clr.w   (overf)

                moveq   #$80,D0         * 受信割り込みスタート
                move.w  #$8A,D1
                lea     intadd(PC),A1
                trap    #15
                move.l  D0,(intaddorg)
                moveq   #$6,D0
                moveq   #$20,D1
                bsr     write

                rts

initdat         dc.b    $06,%0000_0000  * 初期化用データ
                dc.b    $66,%0000_0010
                dc.b    $65,%1001_0100
                dc.b    $44,%0000_1000
                dc.b    $45,%0000_0000
                dc.b    $35,%1001_0000
                dc.b    $24,%0000_1000
                dc.b    $14,%0000_1101
                dc.b    $35,%0000_0001
                dc.b    $55,%1000_0001
                dc.b    $04,%1000_0000
                dc.b    0

*       終了処理

intoff          moveq   #$6,D0          * 割り込み終了
                clr.w   D1
                bsr     write
                moveq   #$80,D0
                move.w  #$8A,D1
                movea.l intaddorg(PC),A1
                trap    #15
                rts

write           cmpi.b  #4,D0           * レジスタ書き込み
                bcc     wselreg         * in D0.b レジスタナンバ
                                        *    D1.b データ
                andi.l  #3,D0
                add.b   D0,D0
                lea     $EAFA01,A1
                adda.l  D0,A1
                moveq   #$86,D0
                trap    #15
                rts

wselreg         bsr     select

                moveq   #$86,D0
                andi.l  #7,D2
                add.b   D2,D2
                lea     $EAFA01,A1
                adda.l  D2,A1
                move.b  D3,D1
                trap    #15
                rts

read            cmpi.b  #4,D0           * レジスタ読み込み
                bcc     rselreg         * in  D0.b レジスタナンバ
                                        * out D0.b データ

                andi.l  #3,D0
                add.b   D0,D0
                lea     $EAFA01,A1
                adda.l  D0,A1
                moveq   #$82,D0
                trap    #15
                rts
rselreg         bsr     select
                moveq   #$82,D0
                andi.l  #7,D2
                add.b   D2,D2
                lea     $EAFA01,A1
                adda.l  D2,A1
                trap    #15
                rts

select          move.b  D0,D2
                move.b  D1,D3

                lsr.b   #4,D0
                move.b  D0,D1
                moveq   #$86,D0
                lea     $EAFA03,A1
                trap    #15
                rts

*       MIDI初期化

_md_init        move.l  4(SP),D0
                move.w  D0,(actgetf)
                movem.l D1-D7/A0-A6,-(SP)
                bsr     init
                bsr     bufclr
                movem.l (SP)+,D1-D7/A0-A6
                moveq   #0,D0
                rts

*       MIDI処理終了

_md_end         movem.l D1-D7/A0-A6,-(SP)
                bsr     intoff
                movem.l (SP)+,D1-D7/A0-A6
                moveq   #0,D0
                rts

*       MIDI出力

_md_out         movem.l D1-D7/A0-A6,-(SP)
                moveq   #$54,D0         * 送信バッファに空きがあるか?
                bsr     read
                btst.l  #6,D0
                beq     tsbufful

                move.l  4*14+4(SP),D1   * 送信
                moveq   #$56,D0
                bsr     write
                moveq   #0,D0

outret          movem.l (SP)+,D1-D7/A0-A6
                rts

tsbufful        moveq   #-1,D0          * 送信バッファフル
                bra     outret

*       MIDI入力

_md_in          movem.l D1-D7/A0-A6,-(SP)
                tst.w   (overf)         * 受信バッファが溢れたか?
                bne     overflow

                move.w  writeadd(PC),D0 * 受信データがないか?
                cmp.w   readadd(PC),D0
                beq     nodata

                lea     buffer,A0       * バッファからデータを
                move.w  readadd(PC),D1  * 読み込む
                moveq   #0,D0
                move.b  (A0,D1.w),D0
                addi.w  #1,(readadd)

inret           movem.l (SP)+,D1-D7/A0-A6
                rts

nodata          move.l  #-1,D0          * データ無し
                bra     inret

overflow        moveq   #-2,D0          * バッファがあふれた
                bsr     bufclr
                bra     inret

*       バッファクリア

_md_clr         movem.l D1-D7/A0-A6,-(SP)
                bsr     bufclr
                movem.l (SP)+,D1-D7/A0-A6
                moveq   #0,D0
                rts

bufclr          moveq   #$35,D0         * バッファクリア
                moveq   #%1100_0001,D1
                bsr     write
                clr.w   (overf)
                clr.w   (readadd)
                clr.w   (writeadd)
                rts

*       データー受信割り込み処理
```

I/Oプラザ

▶5，7，8月号にライフゲームがのりましたが，ライフゲームについて日本語で詳しく知りたい人は別冊サイエンス「数学ゲームⅠ」を参照されたらよいかと思います．ちなみに訳者は「メイトリックス博士(Dr. Matrix)の…」の訳者と同じです．定価は初代8001が全盛のころ1200円でした．今は500円程度あがっていると思います．　**（武澤伊知良）**

リスト２　MIDICLIB.S

```
intadd          movem.l D0/D1/A0,-(SP)

                move.b  #3,($EAFA03)      * データ読み込み
                move.b  ($EAFA0D),D0
                cmpi.b  #$FE,D0           * アクティブセンシングか？
                bne     getdat
                tst.w   (actgetf)         * アクティブセンシングを読むか？
                beq     notget

getdat          lea     buffer,A0         * 受信バッファに書き込む
                move.w  writeadd(PC),D1
                move.b  D0,(A0,D1.w)
                addq.w  #1,D1
                move.w  D1,(writeadd)
                cmp.w   readadd(PC),D1    * オーバーフローチェック
                beq     bufoverflow

                bra     intreturn

bufoverflow     move.w  #-1,(overf)       * 受信バッファオーバーフロー

notget
intreturn       movem.l (SP)+,D0/D1/A0
                rte

                data
readadd         ds.w    1                 * 受信バッファポインタ
writeadd        ds.w    1

overf           ds.w    1                 * 受信バッファオーバー
                                          * フローフラグ
actgetf         dc.w    1                 * アクティブセンシングの処理フラグ
intaddorg       ds.l    1                 * 割り込みベクタの元の値

                bss
                ds.b    32768
buffer          ds.w    32768             * 受信バッファ

                end
```

リスト３　SMP0. bas

```
 10 /*
 20 /* データー表示
 30 /*
 40 md_init(1)
 50 int dat
 60 repeat
 70   dat=md_in()
 80   if dat>=0 then print right$("0"+hex$(dat),2);"  ";
 90 until inkey$(0)=" "
100 md_end()
110 end
```

リスト４　SMP1. bas

```
 10 /*
 20 /* データー出力
 30 /*
 40 md_init(0)
 50 int p,d
 60 str inp,buf,las
 70 repeat
 80   linput inp
 90   p=1
100   repeat
110     while mid$(inp,p,1)=" "
120       p=p+1
130     endwhile
140     buf=""
150     repeat
160       buf=buf+mid$(inp,p,1)
170       p=p+1
180       las=mid$(inp,p,1)
190     until las="" or las=" "
200     if buf<>"" then d=val("&h"+buf):md_out(d)
210   until las=""
220 until inp=""
230 md_end()
240 end
```

リスト５　SMP3. bas

```
 10 /*
 20 /* ３重奏
 30 /*
 40 md_init(0)
 50 int com,oct,vel,buf
 60 repeat
 70   repeat
 80     buf=md_in()
 90   until (buf and &HF0)=&H90 or (buf<&H80 and buf>=0)
100   if buf<&H80 then {
110                   oct=buf:vel=md_in2()
120             } else {
130                   com=buf:oct=md_in2():vel=md_in2()
140             }
150   md_out2(com)
160   md_out2(oct+12)
170   md_out2(vel)
180   md_out2(com)
190   md_out2(oct-12)
200   md_out2(vel)
210 until inkey$(0)=" "
220 md_end()
230 end
240 func md_out2(a;int)
250 repeat
260 until md_out(a)<>-1
270 endfunc
280 func int md_in2()
290 int a
300 repeat
310 a=md_in()
320 until a>=0
330 return(a)
340 endfunc
```

MIDIボード・プレゼント

三鈴エリーから発売されたＰＣ-9801，ＰＣ-286シリーズ用の MIDI インターフェイス・ボード〝ＥＭＵ-98Ver. 2.0〟を３名の方にプレゼントします．

このボードは，市販の MIDI 対応ソフトが利用でき，Ver. 2.0からはコマンドを拡張してタイム・ベース240，384，480 が使えるようになりました．

従来あったTape IN/OUTとメトロノーム端子を省き，MIDI OUT端子を3つしています．これにより，複数の MIDI 楽器との接続ができます．

さらに，自分でプログラムを組む方のために，テクニカル・リファレンスマニュアルが用意されています（別売）．

この98用 MIDI インターフェイス・ボードをご希望の方は官製ハガキに
①住所②氏名③年齢④職業⑤今一番欲しいMIDI機器 & ソフト⑥特集の感想⑦その他ご意見，ご希望
を書いて
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
　ぜんらくビル5F
　㈱工学社　I/O編集部
　MIDIボード係
までお送りください．

締め切りは10月11日までです．

E-PRO2

●AI音源シンセサイザ "M1"用音色エディタ

「リットーミュージック」から〝アドバンスト・ソフトウェア・シリーズ〟として，コルグの人気シンセサイザM1用の音色エディタ&ライブラリアン〝E-PRO2〟が発売されました．

このアドバンスト・ソフトウェア・シリーズには，I/O'89年1月号でも紹介された〝譜面美人〟の他にも〝MIDIポシェット〟，〝E-PRO1〟などユニークな切り口の音楽ソフトが発売されています．

さて今回紹介する「E-PRO2」ですが，大ヒット作になったAI音源シンセサイザ〝M1〟の音色エディタとして，かゆいところに手が届く設計が施されています．

M1とは?

ソフトの紹介をする前に，軽くコルグの〝M1という当代随一（?）の人気を誇るシンセサイザについて，おさらいをしておきましょう．

〝M1〟は'88年4月に発売されたシンセサイザで，2Mワードの大容量(通常のサンプラーの2倍～4倍）のROMに内蔵された16ビットPCMサウンド・データや新機軸のデジタル・フィルタ〝VDF〟の採用，さらに完全独立2系統のデジタル・エフェクト搭載など，充実したスペックが話題を呼んだコルグのヒット作です．

シンセサイザとしてだけでなく，コンピュータ・ミュージックには欠かせない〝マルチ音源〟として，さらには独立したシーケンサまでも搭載した〝ミュージック・ワークステーション〟としての位置付けも，その後の電子楽器業界に決定的ともいえる影響を与えました．

実際，これ1台でピアノ，エレキ・ギター，ドラム，ベース，サックスという構成でジャズ・コンボの自動演奏まで（しかも，ライブ・ハウスの臨場感つきで）再現できてしまうのですから，時代の流れは恐ろしいというか何というか….

さらに，コルグやリットーミュージックから数種類の音色プログラム・カードや，PCMサウンド・カードなどのソフトがリリースされているのも心強いところで，これによってサウンドのバリエーションも豊かになっています．

さて，このM1の最大の特徴というべき〝音〟そのものですが，図1に示すとおり，2系統のOSC（オシレータ）に144種類のPCM波形データから好みのサウンドを選び，それぞれ，VDF（デジタル・フィルタ），VDA（デジタル・アンプリファイア）で加工してから，独立2系統のステレオ・マルチエフェクトを通してアウトプットへ出力される…というのが基本的な音作りの流れです．

こうして作られた音色を，M1では〝**プログラム**〟と呼びます．

さらに，これらのプログラムを1～8種類組み合わせたものを〝**コンビネーション**〟といい，2音色を重ねる〝レイヤー〟，鍵盤上に2種類の音色を割り当てる〝スプリット〟，打鍵の強弱によって音色が切り換わる〝ベロシティ・スイッチ〟，8種類までの音色が利用でき，MIDI受信チャンネルを自由に設定できる〝マルチ〟などのさまざまなモードがあります．

E-PRO2は，この〝プログラム〟と〝コンビネーション〟を，効率的に，しかも視覚的にエディットすることを目的として開発されたソフトウェアです．

「E-PRO2」の機能

では，E-PRO2の機能について，大まかに説明していきます．

●プログラム・エディット

M1では，音色を構成する最小単位を〝プログラム〟と呼んでいることはすでに説明しました．これを1～8つまで組み合わせたものを〝コンビネーション〟と呼び，最近流行の〝マルチ音源〟つまり〝複数の楽器の音が同時にコントロールできるモード〟などもこの〝コンビネーション〟で設定します．

E-PRO2では，このプログラム・エディットとコンビネーション・エディットを，それぞれ別の画面で行なうようになっています．

ソフトを立ち上げると**写真1**のような画面が現われます．これが〝コンビネーション画面〟と呼ばれているものです（コンビネーションのエディットについてはもう少し後でふれることにします）．

この画面の上部には7つのアイコンがありますが，これはそれぞれ左から①コンビネーション・エディット②プログラム・エディット③エフェクト・セッティング④リズム・セットアップ⑤ファイル⑥プリント・アウト⑦EXIT，の各画面への移行を意味しています．ここで②をマウスでクリックすると，**写真2**のような画面が現れます．これがプログラム画面で，このソフトの核をなす部分だといえるでしょう．

では，さっそく各々のコマンドを解説していきます．

Aエリア

画面上部のAエリアでは，もとになるプログラムを選び，1プログラムにオシレータをひとつ使う（SINGLE）か，2つ使う（DOUBLE）か，ドラム・キットの音色にする（DRUM）かを選びます．

M1は最大同時発音数16（16音ポリ）の音

▼図1　AI音源の構成

①サウンドデータ・セクション　②VDFセクション　③VDAセクション　④エフェクト・セクション

サウンドデータ・バンク（16ビット×2Mワード）→ オシレータ1（ピッチEG，ピッチMG）→ VDF 1（VDF EG，VDF MG）→ VDA 1（VDA EG）→ 独立2系統ステレオ・マルチエフェクト（1，2）

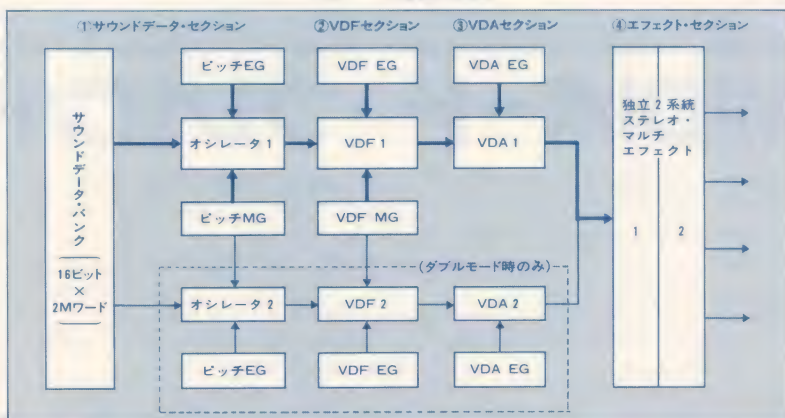
（ダブルモード時のみ）サウンドデータ・バンク → オシレータ2（ピッチEG，ピッチMG）→ VDF 2（VDF EG，VDF MG）→ VDA 2（VDA EG）→ 独立2系統ステレオ・マルチエフェクト

▶「コンバット」にカラー版があるのを皆さんご存じですか?白黒の初回は，「ノルマンディー上陸作戦」ですが，カラーの方は，「ならず者部隊」とか何とかゆう題でした．内容は，「サンダース軍曹とリトル・ジョンが，敵が占領してた街の中から捕虜として牢屋に入れられてた味方を助けて，自分の部隊に入れる」，とかゆうような内容でした．あんまりはっきり覚えてませんねん，すんません．しかし，番組が始まってすぐに，「COMBAT IN COLOR」という文字がデカデカと写し出されたんを，私は覚えてます．これを見て，「コンバットにカラー版があっ

写真1　コンビネーション画面

源ですが，ここでダブル・モードを選ぶと，音に厚みは出ますが8音ポリになってしまいます．

また，POLY/MONOも選択します．普段は単音しか発音しないMONOを選ぶことはありませんが，シンセ・リードなどの音色を作るとき，2つの鍵盤を押しても1音しか鳴らないようなセッティングにした方が，弾きやすいケースがあります．

HOLDはサスティンを切るスイッチです．パイプやグロッケン，ドラム音などの音色を作るときに切っておくと楽です．

さらにOSC1，2の切り換えスイッチがあります．これはダブル・モードのプログラムを作るとき，画面にどちらのオシレータを呼ぶかの切り換えです．

Bエリア

このエリアでは，OSC（オシレータ）に呼んでくるマルチ・サウンド（PCM波形データ）を選び，音程を決め，ディチューンやキーオン・ディレイタイム（打鍵してから実際に音が出てくるまでの時間差）などを設定します．

操作はすべてマウスを使い，画面上にあるスライダースイッチを上下したりするだけなので，M1単体で音色エディットするよりもスムーズです．

特に，スライダースイッチは視覚的に〝このくらいは上げておこう〟という芸当ができるので，今までM1単体で音色作りをしていた人には，たいへん分かりやすく感じるでしょう．

また，〝PICH-EG〟では打鍵してから離すまでの微妙な音程の時間的変化を設定します．〝AFTER〟ではアフタータッチによって音程を変化させる割合を設定し，〝PICH-MG〟では4つの波形を使ってピッチをゆらすピッチ・モジュレーションの度合いを決めます．

Cエリア

中段のCエリアはVDF（バリアブル・デジタル・フィルタ）のセクションです．

アナログ・シンセでいえば，VCF（ボルテージ・コントロールド・フィルタ）にあたる部分で，OSCに呼んできたマルチ・サウンドの波形を加工して，音色（音の明るさ/暗さ）を決定します．

左側のVDFでは，カット・オフする周波数を決定するとともに，VDFキーボード・トラックの各パラメータを設定することで，弾く鍵盤の位置によってVDFの効果を多くしたり，少なくしたり，といった調整ができます．

さらに，VDFベロシティ・センスの各パラメータで，タッチの強弱によるVDFのかかり具合を調整します．

中央のVDF-EGでは8ポイントのパラメータによって，音色の時間的変化を設定します．これも，PICH-EGや後述のVDA-EGと同様，パラメータを設定すると，リアル・タイムにエンベロープのグラフィック表示が変化するので，M1本体の音色エディットとはまったく違った〝感覚的なエディット〟ができます．

しかも，PICH-EG，VDA-EG，VDF-EGともに，設定したエンベロープを他のエンベロープにコピーする〝EGコピー機能〟が付加されています．

これはM1本体にもない機能で，あるプログラムをもとにして別のプログラムを作る場合などに便利です．たとえば，シングル・モードで作られた音色をもとに，ダブル・モードの音色を作るときなど，VDAやVDFのEGをもう一方のOSCにコピーしたりできます．

右側のAFTERとVDF-MGは，それぞれアフタータッチ（鍵盤を押してからもう1度強く押し込むこと）による音色の変化と，VDFモジュレーション（ワウ効果）の深さを設定します．

Dエリア

画面下部のVDAセクションでは，従来のVCA（ボルテージ・コントロールド・アンプリファイア）と同様に，音量と音量の時間的変化を設定します．

ここでもVDFと同様に，VDA-EG，VDAキーボード・トラック，VDAベロシティ・センスの各パラメータによって，音量の時間的変化と鍵盤を弾く位置による音量変化の違い，打鍵の強弱による音量変化の具合などを設定します．

こうして作られた音色（プログラム）は，いつでも画面下部の画面キーボードをマウスでクリックして聴くことができるので，耳で確認しながら音作りを進めるといいでしょう（当たり前のことですが…）．

さらに，画面最上部のエフェクトのアイコンをクリックすると，ここで作成したプログラムに対し，2系統のステレオ・マルチ・エフェクトを設定できます．リバーブ，ディレイ，ロータリーエフェクトなど，33タイプのエフェクトが2系統使え，ON/OFFだけでなく，細かいパラメータの設定もできます．

●コンビネーション・エディット

いよいよコンビネーションです．

ここでは，先に述べたように，シングル，レイヤー，スプリット，ベロシティ・スイッチ，マルチの5つの演奏モードを設定するところから作業が始まります．

画面は8トラックのミキサーのようなスタイルですが，マルチ・モードを設定しない限りは左側の2つのモジュールしか使いません（**写真1**）．

ここで，仮にレイヤーを選んだなら，2つのモジュールにそれぞれ必要なプログラムを割り当て，キートランスポーズ（半音段階での音程の上げ下げ），デチューン，ベロシティ，MIDIフィルタON/OFF（プログラム・チェンジ，ダンパー・ペダル，アフタータッチ，コントロール・チェンジの4つ）をそれぞれ設定します．

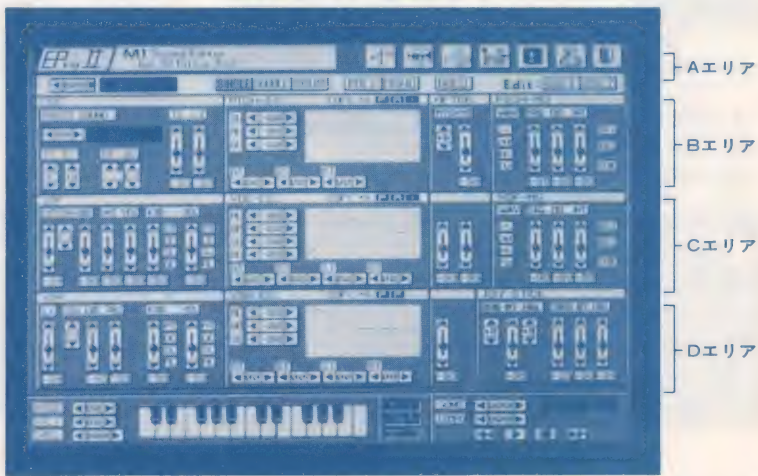
さらに受信MIDIチャンネルを設定し，音の定位（L/R）とボリュームも設定します．

このようにして，2つのプログラムの音の出具合いを決めた後，画面左側のセクションで，マスタ・チューン，ペダル・アサイン（ペダルによって演奏中にリアル・タイムに変化させることのできるパラメータ），調律などを設定して，でき上がりです．

●ファイリング

作成したプログラムやコンビネーションは，画面上部にあるフロッピーディスクのアイコンをクリックすれば，ディスクにセーブできます．

このモードでは，プログラム，コンビネ

写真2　プログラム画面

たんか！」と驚いたんも覚えています．誰か詳しいことをご存じでしたら，ぜひご一報を，ほな最後に，土曜の夜はエンドレスナイト，関西テレビ土曜夜1時15分から．
（純情ただでナイト）

ーションともに,100単位を1ファイルとして管理します.

手順としては,画面キーボードの右側にあるPUTコマンドで,1度M1本体のメモリに書き込んでから,セーブすることになります.なお,M1本体に組み込まれているシーケンサの曲データも1ソング単位でセーブできます.

これで価格の高いメモリ・カードをたくさん使わずに済むわけです.

●オリジナル音色データ

このソフトウェアの〝美味しいオマケ〟がこのオリジナル音色データです.

M1の音色データの価格は,コルグのもので8,000円,リットーミュージックのものは9,800円(ともに税別)とばかにならない値段のプログラム・カードが出ていますが,このE-PRO2には,キーボード・プレイヤーの篠田元一氏の制作による100プログラム,100コンビネーションが付属しています.

ストリングス,ブラス,コーラス,エレピなど,M1のプリセット音色とは一味違う音色が揃っているので,これをもとにエディットしても,そのまま演奏してもいいでしょう.

全体の印象

以上,プログラム・エディットを中心に早足でチェックしてきましたが,この辺でこのソフト全体から受ける印象を付け加えておきます.

まず,第1点として〝操作性が良くなっている〟ということです.

前回のE-PRO1(MT-32/D110/D10/D20用)は,4種類のシンセを対象にしていた関係もあり,やや操作が繁雑な印象を受けましたが,このソフトは前回の反省(?)もあるのか,すっきりしたメモリ構造と画面構成になっています.

さらに,M1本体では出来ない編集機能(EGコピー,コンペア,エフェクトのグラフィック表示など)も備わっており,M1単体よりもかなり音色作成の手間が省けるのではないかと思います.

第2点として,ユーザーフレンドリな設計思想です.

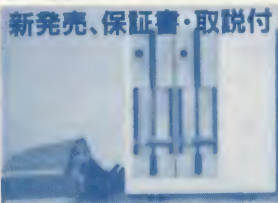
ファイル画面やプリント画面,ドラム・セットアップ画面などを別々に持ち,分かりやすいようになっています.また,そのままでも充分使えるオリジナル音色が付いているのも嬉しいところです.

難を言えば,もう少しマニュアルが分かりやすいと良いと思いますが,初のPC-98シリーズ用のM1/M1Rエディタということで,M1ユーザーには必須の1本ということになるでしょう.

◘参考文献

1)キーボードマガジン'88年6月号

《機種》PC-9800シリーズ
《シンセサイザ》M1, M1R
《必要周辺機器》バス・マウス,MIDIインターフェイス〝MPU-PC98(ローランド)〟または〝MI 98(コルグ)〟
《価格》¥18,000(税別)
《問い合わせ先》リットーミュージック
〒160 東京都新宿区四谷1-5
新四谷駅前ビル7F
☎(03)359-0267

PC9801シリーズ用
フロッピーディスク・ドライブ
2DD/2HD(8″I/F対応、2HD/5インチ)両用
武田シリーズ・デビュー!
新発売、保証書・取説付
TAKEDA SERIES

BT02DH2
定価¥85,000→¥65,000
BOARD・TEC製
※PC9801(初代)には、そのまま1MBYTEのドライブとしても使用可能です。
●10個以上の特注シャーシ(ケース)の注文承ります。
●小口生産、受け承ります。
●代理販売承ります(手数料20%~30%)
●セット購入の場合、相当額を割引きます。

パソコン(NEW)

PC9801RA2	定価¥498,000 →	¥365,000
PC9801LX2	定価¥448,000 →	¥355,000
PC9801EX2	定価¥348,000 →	¥265,000
PC9801UV11	定価¥265,000 →	¥205,000

その他 EPSON製品etc.

赤外線人体検知による電燈オン/オフ 高性能システム
毛利シリーズ BMT05新発売! ¥15,000
※空気汚染検知センサー 近日発売予定!

パソコン(USED)

PC9801F2・512KB+モデム(NEW)	¥78,000
PC8801MK2+JET88ワープロ・ソフト他	¥45,000
PC9801(漢ロム付)+256KB	¥35,000
PC8841高解像度ディスプレー	¥20,000
PC・PR405(24ドット・プリンタ)	¥20,000
PC9801-07(HARD.DISK I/F)	¥ 8,000

PC98、88、286買入中!

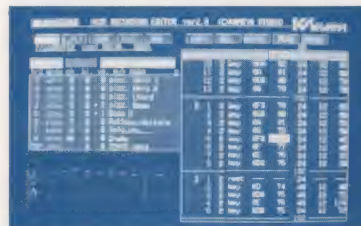
●TEL後急送(代金着払)可
●銀行口座振込可
三和銀行 武蔵小杉支店 普通預金 3565261 磯部 秀明
●〒書留 可 ●分割払は定価・製品による。
●来店者は事前にTEL願います。

TEL.044-422-8561
FAX.044-411-3172
フジエレクトロニクス 通販部
〒211 川崎市中原区苅宿31番地

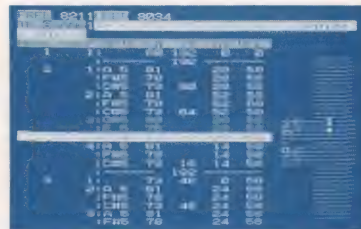
MIDIミュージックソフトあれこれ

Recliet PLUS

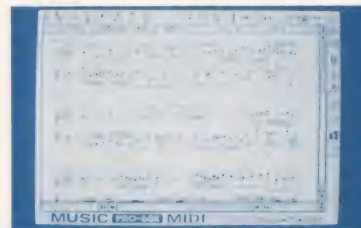
▶８つのレコーディング・トラックとテンポ・トラックを持ったMIDIマルチレコーディング・システム▶コンピュータが最大10台まで接続できる▶クォンタイズ（自動補正）が演奏前/後に設定できる▶ウインドウ画面による情報の表示▶〝レクリエ〟でリズムの作成が簡単▶〝シャッフル〟で楽譜がリアルタイムに表示できる▶16進表示のエクスクルーシブ・レコーダ．

《機種》　PC-9801
《価格》　￥98,000
《問い合わせ先》　㈱コーラル
〒107　東京都港区南青山５-10-５
青山ハイツ７Ｆ
☎(03)486-0231

RCM PC98

▶１曲あたり約16,000ステップのデータ容量▶インサート，デリート，コピーなどの豊富なコマンド▶８トラック・マルチレコーダ的にスピーディな入力ができる▶クォンタイズ機能で，リズムのズレを自動的に補正▶トラック単位や小節単位でディスクに保存できる▶MT-32のボリュウム，パンポット，音色，リバーブON/OFFなどの機能をフル・コントロール．

《機種》　PC-9801
《価格》　￥43,000
《問い合わせ先》　カモンミュージック
〒101　東京都千代田区神田須田町１-７-１-705
☎(03)258-1934

MUSIC・PRO68K(MIDI)

▶MUSIC・PRO68Kは，MIDI対応の楽譜ワープロ＆作曲ソフトウェア▶特定のパートだけでなく，すべてのパートが同時入力できる▶ペンで書くような自然さでデータが入力できる▶入力した楽譜はそのままプリンタで印刷できる▶メロディ上にコード・ネームとリズム・パターンを入力するだけで，自動的に伴奏が付けられる▶FM音源MUSIC・PRO68Kと双方向互換性があり，データの交換ができる．

《機種》　X68000
《価格》　￥28,800
《問い合わせ先》　シャープ㈱
〒162　東京都新宿区市谷八幡町８番地
☎(03)260-1161

MICRO MUSICIAN

▶譜面，ステップ，リアルタイム，MMLの４つの入力モードに対応したMIDIシーケンサ▶16トラック＋１リズム・トラックのMIDIシーケンサ▶充実したミュージック・コンポーザ▶最大32機種のリズム楽器がコントロールできる▶資産を生かすデータ・コンバータ▶デジタル・ミキサー感覚のグラフィック・プレイヤ▶MT-32，D-110のサウンド・エディタ搭載．

《機種》　PC-9801
《価格》　￥20,000　（Ａセット）
《問い合わせ先》
㈱ミュージックネットワーク
〒227　神奈川県横浜市緑区新石川３-29-２-502
☎(045)911-2472

芸達者

▶データをより音楽的にするための機能が充実▶システム・エクスクルーシブ・コントロールを使って，音源側のつまみにいっさい触れずにあらゆる設定が可能▶MIDIコントロールの検索ができる▶クレッシェンド/デクレッシェンドといったボリューム・コントロールをフルオートで算出▶70種類のリズム音源が設定できる▶通信機能で仲間と一緒の曲作りや音色の交換できる．

《機類》PC-9801　FMTOWNS
《価格》￥20,000　￥22,600
《問い合わせ先》
アラビック・インターナショナル・コーポレーション
〒113　東京都文京区本郷１-14-３
☎(03)818-8241

E-PRO1

▶MT-32，D-10，D-20，D-110のサウンド・エディタ＋サウンド・ライブラリ▶音色パラメータがグラフィカルにディスプレィに表示できる▶マウスによってスムーズでアナログ・シンセ感覚的な音作りができる▶作成したデータはフロッピーにセーブできる▶画面上のキーボードをクリックするだけで，音色がリアルタイムにモニタできる▶上記機種の音色の音色データが相互に使える．

《機種》　PC-9801
《価格》　￥15,000
《問い合わせ先》　リットーミュージック
〒106　東京都新宿区四谷１-５新四谷駅前ビル７Ｆ
☎(03)359-0267

楽器屋マップ 楽器屋マップ 楽器屋マップ 楽器屋マップ

●㈱石橋楽器サウンドメディア店
〒101 東京都千代田区神田駿河台2-2
☎(03) 233-1484

①お勧め品

Mac＋コルグM1などがお勧め．PC98ならミュージくん，ミュージ郎．MacやATARI 1040に関しては特定の組み合わせが決まっていないので，臨機応変に組み合わせ可能．

②客層

学生の街でもあり会社も多いことから学生からサラリーマンが多く，特に昼休みは学生，夕方は会社帰りのサラリーマンが多い．これらの時間帯を避ければ，ゆっくりと相談にのってくれる．

③安く買うテクニック

正直なところコンピュータ本体価格に関してはお隣の秋葉原に押され気味だが，いろいろな機材を一緒に買えばそれなりに安くしてくれそう．

④売れ筋

コンピュータ本体はATARIが断突，つづいてYAMAHAが大健闘，後はPC98，Macと続く．キーボードは他の追従を許さずV50が独走状態．

入門者にはATARIが好評．何より安い！

⑤一言

世界を代表するミュージック・タウン“御茶の水”を代表する楽器店．

秋葉原に負けないノウハウとテクニック，そして適切なアドバイスを誇る．拡張から実践まで本格的なコンピュータ・ミュージックを提供できる．

◆担当　小林さん

●九十九電機㈱5号店
〒101 東京都千代田区外神田3-1-14
☎(03) 251-0531

①お勧め品

PC98シリーズ＋ミュージくん，ミュージ郎．より本格的にやりたいならミュージ郎．

②客層

20代前半から年輩の方まで幅広く，常連客に紹介されて来店される場合が多い．

③安く買うテクニック

セット(コンピュータ本体＋周辺機器)購入が断然お得！　数種類のセットも用意しているので，これらを狙えば更にお得．担当者指名だと値切れるかも．

④売れ筋

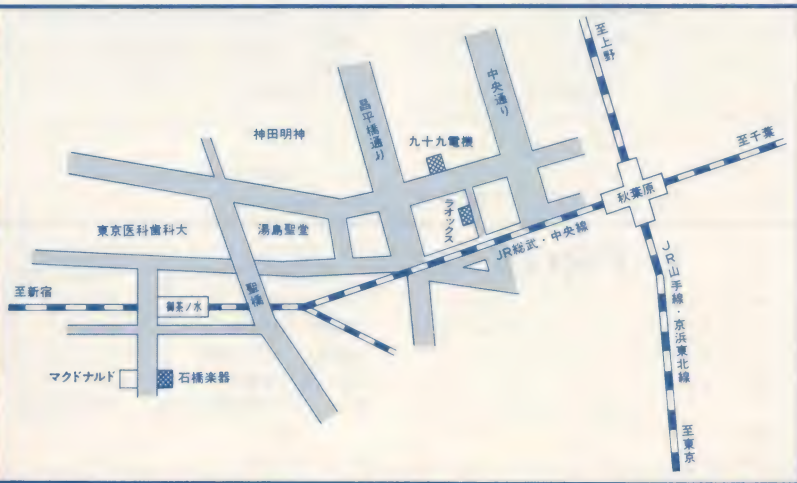
“ミュージくん”，“ミュージ郎”が圧倒的に売れている．“ミュージくん”を下取りに出して“ミュージ郎”に買い替える人も多い．

最近ではパソコンと音源モジュールに飽き足らず，キーボードを買う人も増えてきた．

⑤一言

X68KのMIDIボードが品薄で，需要に応じ切れないのが悩みの種．

また，5号店ではPC98シリーズ全般に力を入れていて，あらゆる相談に応じられる．

◆担当　高橋さん

●ラオックス㈱ニュー楽器館
〒101 東京都千代田区外神田1-8-8
☎(03) 258-4141

①お勧め品

PC98＋ミュージくん，ミュージ郎．

②客層

既にコンピュータ本体を持っていて，音源モジュールやキーボードを追加購入される人が多い．サラリーマンはミュージくん，若年層はキーボードを購入される場合が多い．

③安く買うテクニック

正直な気持ちを言って欲しい．例えば，「なんとかこの程度まで安くしてもらえないか…」などと語調は柔らかく，されど強気に攻めてみる．店員さんもホロリと涙を流して安くしてくれる…かもしれない．

④売れ筋

PC98とミュージくん，ミュージ郎が圧倒的に売れている．FM-TOWNSのソフトが充実してくれれば，これから売れ出すかもしれない．

⑤一言

電気が流れているものならなんでも扱っているラオックス，品揃えはバッチリ．

それから，現在の楽器店は9月30日まで，10月8日より新しい場所に引越して，フロアも更に広がる予定．

◆担当　松崎さん

御茶ノ水から秋葉原を臨む

秋葉原・御茶ノ水周辺界隈

楽器屋マップ　楽器屋マップ　楽器屋マップ

秋の夜長のコンピュータ・ミュージック

☆表示価格には消費税は含まれていません。

GOOD MUSIC 周辺機器も充実！

常時展示

現行のコンピュータ＋MIDIインターフェース＋シーケンス・ソフト＋MIDI楽器の「コンピュータ・ミュージック・コンポーネント」を実物展示！

実　演

インストラクターによる「コンピュータ・ミュージック・コンポーネント」の接続方法の指導も含めた演奏実演を入口で展開！ 実演時間以外はデモを演奏、随時お客様の質問にお答えします。

DESK TOP MUSIC SYSTEM ミュージくん らくらくセット！

ミュージくん
＋よみとりくん ＋マイクロミュージシャン

合計定価¥161,000

ツクモ特価 **¥137,000** 消費税別途¥4,110

コンピュータミュージック 特選セット

8801シリーズ用セット

- ローランド MT-32 …… ¥64,000（MIDI音源モジュール）
- ローランド MPU-401 …… ¥29,800（プロセッシングユニット）
- ローランド MIF-PC8 …… ¥12,000（MIDIインターフェイス）
- カモンミュージック RCM-PC88 …… ¥34,500（コントロールソフトウェア）

合計定価¥140,300

ツクモ特価 **¥117,000**

消費税別途¥3,510

X68000用セット

- ローランド MT-32 …… ¥64,000（MIDI音源モジュール）
- シャープ CZ-6BM1 …… ¥26,800（MIDIインターフェイス）
- シャープ MUSIC PRO 68K（MIDI）（ソフトウェア）…… ¥28,800

合計定価¥119,600

ツクモ特価 **¥99,900**

消費税別途¥2,997

9801/286シリーズ用セット

ローランド ミュージくん 定価¥93,000

ミュージくん＋マイクロミュージシャン（定価¥20,000）……ツクモ特価 **¥96,000**

ミュージくん＋芸達者（定価¥20,000）……ツクモ特価 **¥96,000**

ミュージくん＋バラード（定価¥47,000）……ツクモ特価 **¥119,000**

あなたも14インチのステージでコンサートなんていかがです？

［ご注文は☎1本
03(251)9911通信販売部へ］

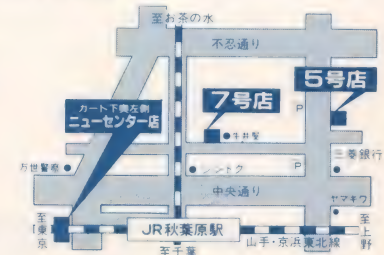
代金引換配達
お届けの際にお支払いいただく安心のシステムです。

銀行振込
全国どちらの銀行からでもお振込みできます。（事前にお届け先をお知らせ下さい。）

クレジット
月々¥3,000～のツクモらくらくクレジット。ボーナス併用、ボーナス一括もご利用下さい。

ツクモのプロスタッフにおまかせ下さい！

ツクモ5号店	☎03(251)0531
ツクモ7号店	☎03(253)4199
ニューセンター店	☎03(251)0987
名古屋1号店	☎052(263)1655
ツクモ札幌	☎011(241)2299

PRO STAFF ツクモ

営AM10時～PM7時 休毎週木曜

マイコン学入門

ラップトップ・パソコン ①

小林昭夫

前回までは，OAパソコンについて述べてきました．今回からは，ラップトップ・パソコンを取り上げていきたいと思います．

このラップトップ・パソコンは，パソコンの応用の範疇としてはビジネス・ユースに入るでしょう．最近，（社）日本電子工業振興協会が行なった「パーソナルコンピュータに関する調査報告書」によると，ラップトップ・パソコンは，３年後の1992年には数量ベースでパソコン市場全体の約３割を占めるだろうと予測しています．

このように，ラップトップ・パソコンは，機動性，活用範囲が広いなどの魅力ある特長を武器に，パソコンのイメージをここ数年で急速に書き換えていく素質を備えていると思います．

「マイコン学入門」では，２回にわたってラップトップ・パソコンの概要を紹介します．

まず最初は，ラップトップ・パソコン誕生の背景を見ることにし，次に過去に登場した主なマシンを取り上げて，ラップトップ・パソコンの進化を眺めて行きます．そして，現状のラップトップ・パソコンを分析することによって，そのあるべき姿を考えていきたいと思います．

ラップトップ・パソコン登場の背景

図１に，ラップトップ・パソコン登場の背景を示しました．ラップトップ・パソコンのルーツは，図のように２つあると思います．１つは，ポータブル・パソコンからのルーツであり，もう１つがハンドヘルド・パソコンからのルーツです．

図１　ラップトップ・パソコンの背景

ルーツその１ ポータブル・パソコン

ポータブル・パソコンの起源としては，「オズボーン１」があげられるでしょう．「オズボーン１」は，当時米国のパソコン関連の有力雑誌のひとつにあげられたINTERFACE AGEの編集長の一人であったAdam Osborne氏が，既存のパソコンの仕様に満足できずに自分で新しいマシンを作ろうとして設立したオズボーンコンピュータ社が，開発したマシンです（図２）．

この「オズボーン１」は，写真のように１つのトランク・ケースに，白黒CRT（５インチで，かなり小さく，顔を相当近づけないと文字が判読できないものでした）と５インチ・フロッピーディスク・ドライブ（それも厚型．しかも，片面，単密度(！)のもの）を２台，それにキーボード，電源を内蔵させたものです．重さ

▶８月号のp.218の(麻宮騎亜は「最高さ！」)さん．あなたが不特定多数の人をてめーあつかいしたので私もあなたをてめーと呼びます．てめーはなにトチ狂ってんだ．"俺の勝手で物事がうまくいくと思うのか？"だと．じゃなにか，もし子供が親にコンピュータを買ってもらったら誰かに迷惑かけるのか．それにコンピュータをゲームにしか使わなくたっていいじゃないか．いったい誰がコンピュータはゲームだけに使って

図2　オズボーン1

は24ポンド（11kg）もあって，さすがに体格の良いアメリカ人でも持ち歩いて使うようにはできておらず，おそらく週末に家に持ち帰るために，車に放り込んで運んだものと思います．

このマシンはZ80Aを使ったCP/Mマシンで，Word Star，Super Calc，CBASICなどのソフトが使えます．

この「オズボーン1」は，発表当初いろいろと話題をまいて，それなりに販売実績を伸ばしました．しかし，現時点でこのマシンを振り返って見ると，以下の2点の問題があったと思います．

①マシンの物理形状の決定に影響の大きい周辺装置（フロッピーディスク，CRTなど）に対しては，当時，入手可能なものを安易に選択するだけで，根本的な改良を施していない．

②仮に①が満足されたとしても，もともとOS，アプリケーション・ソフトが未熟であった．すなわち，出す時期が早尚であった．

②の問題はどうしようもないとして，①から我々が教訓として学べるのは，ポータブル・パソコンを作るには，ただ単に装置をかき集めて集積化しただけではだめで，重要なことは「道具全体に対して軽薄短小化に賭ける信念みたいなものが，その製品に満ちあふれていなければだめだ」ということではないでしょうか．

その点では実利主義一本やりの米国とは対称的に，軽薄短小化が得意な日本がその後のラップトップ・パソコン市場に対する進出がめざましいのは，ある程度うなづけることだと思うのですが．

その後，「オズボーン2」を始めとして数々のポータブル，ニートップ(膝上パソコンの意味)，ラップトップ・パソコンが次々と発表されましたが，いずれも小さく小さく作り込もうとする開発者の意欲を感じさせるものばかりでした．

ところで余談ですが，この米国のパソコン業界に1つの波紋を投げ掛けたオズボーン社は，せっかくマシンが売れて好調な時期に，早くも次の製品計画をリリースしてしまってユーザーの買い控えを起こしてしまうというマネジメント上の問題がたたって，4年後に倒産の悲劇を演じてしまいました．

ルーツその2 ハンドヘルド・パソコン

石器時代以来から，人類は常に自分の身の回りの道具を作り続けてきました．そして，計算機というものに対しても，それまでの馬鹿でかくて多少神秘がかっていた近寄りがたい『装置』，という観念を取り払った『パソコン』というものを発明しましたが，さらにこの概念を突き進んでいって，「常に身の回りに携えていたい」という人間の潜在的な欲求を満足させようという目的で，『ハンドヘルド・パソコン』というものが開発されました．

このハンドヘルド・パソコンの一番最初のルーツを辿っていくと，1982年にエプソンが開発，販売したHC-20ハンドヘルド・コンピュータに行き着きます．

このHC-20は，当時としては非常に画期的な仕様を持って世の中に登場したマシンで，先に述べた「オズボーン1」と同様に，開発者側からはこれから始まろうとするハンドヘルド・パソコンという使用形態に対して，ある程度の説得力を持って世の中に，そしてユーザー側からは，新時代を画する未来のパソコンとして，熱狂的な賞賛を持って受け入れられたのです．

図3のようにA4サイズにきっちり収まる斬新的なデザインは，当時のマニアたちにパソコンの新しい可能性を提案したマシンとして，非常に強いインパクトを与えたものでした．

このHC-20が登場したとき，このマシンは「従来のポケコンと，どこが違うか」といった議論がされたことがありました．というのも，一般的に仕様の如何によっては「ポケコンにただ周辺装置を付けて大きくしただけ」というようになりかねないからです．

HC-20は，このような愚問に対してはハードウェアの違いとして，8ビットCPUのCMOSの6301を2個使って，メイン-サブ構成のデュアルCPUアーキテクチャを採用し，ポケコンでの4ビット1チップ・マイコンとは明確に区別しました．

ソフトウェアについては，パソコン上で走る高級BASICと充分に互換性を保つことを意識していることと，コントローラとしても使えるように，機械語とのリンクやアセンブラのサポートを考慮しているといったところで，ポケコンとはあきらかに一線を画すという基本的考え方を持っています．

表1にHC-20の仕様一覧を示します．この仕様を見

はいけないなんて決めたんだ．だいたい私はこのような意見は非常に頭にくる．言ってる本人はプログラムが組むことができるからこのように言うのかもしれないが，私に言わせれば，そんなくだらん優越感をもっている人の方が，よっぽどしょうがかい奴だぜ．なんでプログラムを組むことは楽しいよ．私と一緒にやってみようよ．ぐらい言えないのかね，まったく．もう，このような意見はたくさんです．最後にまだ

図3　HC-20

れば分かるように，表示部を除いては当時の一般的なパソコンの仕様と基本的に少しも変わるところはありません．HC-20のBASICは，先に述べたように従来のパソコンとの互換性を意識してマイクロソフト社のBASICをもとに，HC-20特有の拡張命令を付加しています．

特に表示機能については，当時はまだ大規模液晶を製造する技術がなかったため，小さな液晶パネルしか使えず，そのために仮想スクリーン機能がBASICに追加されました．この機能を使うと，本来32×16行しか表示できなかったものが，仮想的には最大255×255行の大きな空間をもつことができます．

また，シーケンシャルな補助記憶装置としてマイクロカセットを内蔵していますが，ランダムアクセス・ファイルとして使う目的で「RAMファイル」という概念を導入したのも，このHC-20が最初ではないかと思います．

HC-20のRAMはすべてバッテリ・バックアップされているため，電源スイッチをOFFにしても専用の電池によってその内容が保持されています．そのためユーザーのプログラムやデータを，あたかもフロッピーディスクのファイルのように内蔵RAMに保存することが可能となります．

さて，以上のように魅力ある特色を掲げて登場したHC-20でしたが，現時点でこのマシンを考察してみると，筆者は一番大きな問題としてヒューマン・インターフェイスの最重要ポイントである表示能力に問題が

表1　HC-20の仕様一覧

項　目	仕　様
CPU	6301　CMOS　8ビット 2個(メインCPUとサブCPUのデュアル構成)
ROM	32KB　(最大40KB)
RAM	16KB　(バッテリーバックアップ)
表示部	LCD 20文字×4行　(キャラクタ) 120×32ドット　(グラフィック)
プリンタ	マイクロプリンタ内蔵 24桁/行　(144ドット/行)
オーディオ・カセット　IF	1300　BPS
バーコード・リーダ　IF RS-232C　IF 拡張バス　IF	
電源	NiCd電池　連続4時間使用
外形寸法	290(W)×215(D)×44(H)mm
重量	約1.7kg

あったと思います．

やはり横20文字，縦4行の表示能力では限界がありました．この制限のために，応用範囲はワープロなどの事務用途にはまったく不向きであり，マニアたちのごく限られた特殊な用途にしかその能力を発揮できなかったのは非常に残念だったとしか言いようがありません．その後ラップトップ・パソコンでは，あの大きな液晶ディスプレイが当り前になっている現状を考えると，前に述べた「オズボーン1」と同様にやはり少し時期早尚なところがあったのかなと考えます．

しかしその後，このHC-20に刺激されてNEC，タンディ社などからさまざまなハンドヘルド・パソコンが登場して，パソコンのジャンルに確固たる地位を築いたことを考えると，HC-20は再評価されてしかるべきマシンだと思います．

筑波研究学園都市で
理工書フェア開催中！
～9月末日まで

リブロブックセンターでは，9月末日まで理工書フェアを開催しています．話題の新刊書からPJのバックナンバーまで，豊富に取り揃えましたので，ぜひ一度立ち寄ってみてください．
《問い合わせ先》リブロ　西武ブックセンター筑波店
〒305 茨城県つくば市吾妻1 西武百貨店4F
☎(0298)51-0111㈹

上記のような意見を持っている人に言います．コンピュータの使用方法は，犯罪や公共の福祉に反するようなことをしない限り原則的に自由です．そのことをよく考えてみてください．(CR-X)

バックアップが必要なわけ

©1989 Computer Currents
Reproduction right arranged with Center Productions, Ca., U.S.A.

■バーニー・ジルバーゲルド

昔からの友人である心理学者のキャロル・エリソンから昨日電話がかかってきました．コンピュータが異状をきたして，画面にはCプロンプト以外何も表示されないらしいのです．

そこで，彼女に「dir」と入力させたところ，数字だけが表示され，名前や文字は表示されませんでした．次に，彼女が知っている他のディレクトリに移るように勧めました．すると，DOSは〝ディレクトリの指定が違う〟というメッセージを表示しました．

さらにDOSの命令を2つ入力して，autoexec. batファイルとconfig. sysファイルがないということが分かりました．何かがおかしいのです．

▶「RECOVER」の意味

私は困惑し，どうしてそんなことになったのか彼女に聞いてみました．

そして，「ファイルのありかが分からなくなってしまったので，彼女はそれを探そうとしてDOSの**RECOVER**コマンドを使った」ということが分かりました．**RECOVER**など聞いたこともなかったので，クリス・ジャムサ氏の名著「DOS：Secrets, Solutions, Shortcuts」という本で調べてみました．

RECOVERは危険なコマンドです．「RECOVERはディスクの壊れた箇所を修復できるが，正常なディスクではデータを破壊してしまう．セクタが正常なファイルやディスクで決して**RECOVER**を使ってはならない」とジャムサ氏は述べています．

問題を解決することもあれば問題を起こすこともあるという機能が気に入りました．キャロルは**RECOVER**が「ありかの分からなくなったファイルを探すためのコマンドではない」ことを知らずに，文字どおり「失ったものを取り戻す」という意味にとってしまったのです．DOSのコマンドを，何の疑問を持たずに文字面や比喩的な意味などで受け取ってはいけない，と彼女に教えておけばよかったのです．

▶ハードディスクのクラッシュ

さらに，**RECOVER**が何かの処理を実行中に，うっかりキーを叩いてしまったことも判明しました．ここから本当におかしなことになりました．状況をすべて把握したにもかかわらず，何の役にも立たないのです．何をアドバイスしたらいいのか分からなかったのです．

彼女がハードディスク上のデータをすべて破壊してしまったのではないかと思い，気分が沈みましたが，私が間違っている場合を考えて口には出しませんでした．彼女には，コンピュータをバークレイにあるリンチ，マークス・アンド・アソシエイツ社のボブ・ダング氏のところへ持っていくように言いました．

ボブも同社のエンジニアは，「Norton Utilities」では一切修復できないという，死刑の宣告のような診断を下しました．そのハードディスクはフォーマットし直さなければなりません．不幸な出来事ですが，幸いキャロルは定期的にフロッピーディスクにバックアップを取っている数少ない知り合いの1人（実際は彼女1人だけ）なのです．ですから，わずかなタイム・ロスと出費がありましたが，今回の災難に見舞われる2時間前から作成したもの以外の全データを取り戻せたのです．彼女は教科書を書いていて，その全資料がディスクに入っていたので，実に運がよかったと言えます．バックアップがなかったら，彼女がどんな気持ちになったか想像してみてください．

バックアップに関する議論はクラッシュしたハードディスクについては盛んですが，キャロルの実例が示しているとおり，ハードディスクはクラッシュしなくても目茶苦茶になることがあるのです．

それに，こんな事態が発生したのは今回が初めてではありません．私は5年来の友人であるイアンのコンピュータのハードディスクを壊してしまったことがあります．コピープロテクトのかかったチャイルド・プログラムのインストールしたところ，autoexec. batファイルが書き換えられ，使いものにならなくなりました．そのファイルを修正しようと何か試みたところ（それが何だったのか未だに分かりません），今度はハーディスクすべてが使えなくなってしまいました．そのときも，Nortonでさえ始末におえなかったのです．幸い，イアンはゲームで遊んだり教育用プログラムを実行する以外のコンピュータを使わなかったので，何もデータがなかったのです．

しかし，データが入っていたとすれば消えていたことでしょう．

▶2年分のデータにグッド・バイ

さて，次の話は結末が悲惨です．ベイ・エリアにある小企業を経営していて，どんなことでもコンピュータで記録している友人から1箇月前に電話がありました．仕事上の全データがそのコンピュータのハードディスクに入っているのです．いや，「入っていた」と言った方がいいでしょう．話の続きは予想がつきますね？

ハードディスクはクラッシュし，Norton Utilitiesプログラムもなかったのです．いずれにせよ，誰もそれを使おうと思わなかったので大差はなかったでしょう．そう，本当に誰もバックアップを取っていなかったのです．

2年分のデータにグッド・バイ．これは誰にでも起こり得ることです．今では新しいハードディスクを購入して，バックアップをとることも仕事上でかなり優先されているそうです．

自分のデータを大事にしたい人には，ストリーマでバックアップを取ることをお勧めします．ストリーマはフロッピーより高速で便利です．こう言うと使ってみたくなるでしょう．

ストリーマ・システムは1台600ドルくらいで，使うテープ自体は二十数ドルです．別にバーゲンの話をしているわけではありませんが，自分のデータにどれだけの価値があるかということが問題なのです．価値がなければ，コピーを取る必要などないでしょう．

しかし，データに何らかの価値があるとしたら，毎回バックアップをとるための方法を考えてみたくなるでしょう．それと，DOSの**RECOVER**コマンドの使用は要注意です．危険ですから．

▶ジャムサの本

最後に，先に紹介したクリス・ジャムサの著書について述べましょう．DOSに関する本はたくさん出揃っていて，そういった本が何冊も送られてきますが，その内容を把握できないことがよくあります．

最も使う回数が多い本は，ジャムサの「DOS：Secrets, Solutions, Shortcuts」です．144ページ目までは初心者向きで，非常に役立ち，分かりやすく書かれています．残りの761ページはDisgusting Operating System（おぞましいオペレーティング・システム）に関して一歩掘り下げた内容が書かれています．ジャムサ氏は懇切丁寧な説明，秘訣，簡潔な方法，落とし穴の実例などいろいろ書き記しています．この優れた書物はオズボーン/マグローヒルから24ドル95セントで出版されています．皆さんにも推薦します．

著者紹介
バーニー・ジルバーゲルド氏は心理学者．7年間パソコンを使った経験に基づいてパソコンに関するさまざまな書物を執筆．

PC-E500とPC-1480Uはここが違う☆

■COR.

8月号「I/Oプラザ」の舞武さんの質問にお答えします．

E500と1480Uの違いは私の知っている限りは，次のようなものです．

●ROM容量が違う．

E500は256Kバイト（&HC0000～&HFFFFF），80Uは128Kバイト（&HE0000～&HFFFFF）のROMが載っている．

●E500で80Uより多い128KバイトのROMは，そのほとんどがROMディスクになっていて，エンジニア・ソフトウェア（BASICで書かれている）が入っている．これらはメニューから簡単に呼び出せる．

●E500にはエンジニア・ソフト用に拡張された命令がある．

"**INKEY$n**"でnが0のとき，オート・パワーオフが働く．nが1のとき，1文字キー入力待ちになる．80Uではこのnの指定ができない．

●80UはASCIIセーブしたファイルしかマージできないが，E500では中間コード形式のファイルもマージできる．

●80Uはタイマを内蔵している．ただし，特別に時計を内蔵しているわけではなく，ソフトで行なっている．

●E500/80Uはもともと文字フォントが変更できるが，E500はギリシャ文字などをROMに内蔵し，さらに文字フォントを［CTRL］＋［+/−］だけで，もとに戻すことができる．

●BASICで**INPUT**などの入力待ちのとき［OFF］キーを押すと電源が切れるが，E500では［ON］したときプログラムの実行状態に復帰する（80Uでは［CTRL］＋［OFF］を押すと，同様の動作をする）．

●カセットテープからプログラムをロードするときE500では一瞬ファイル・ネームを表示する．80Uでは表示されない（これが一番悲しい）．

だいたいこのくらいが分かっています．まだまだあるかもしれません．この両者はBASIC（エンジニア・ソフト用の命令の一部を除く）からマシン語レベルまで完全に互換性があります．

ちなみに私は1480Uのユーザーです（E500は友人が持っている）．

TOWNSで頑張るぞっと❢

■うにっくす

先日，X68Kユーザーの友達が，私のTOWNSを見にきました．

そのときの会話の一部．

彼：「某雑誌で，ボロクソに書かれていたぞ！」

俺：「ほんとうに悪いところを書くのはいいけど，ひがみで書かれるのは嫌だなー」

彼：「…」

俺：「98やX68Kも考えたんだけど，おなじくらいの価格で386だったし」

彼：「98と比べるのはちょっとおかしくない？やっぱりX68Kだよ！」

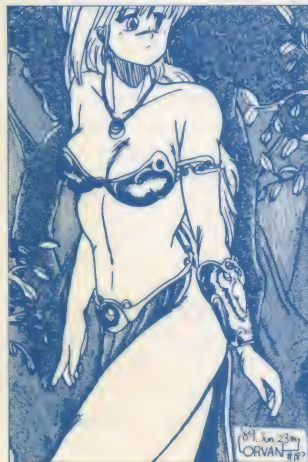
俺：「会社入ってからMS-DOS使えないんじゃー困るしー」

彼：「…大丈夫．DIRとDELが使えるからバッチリだよ」

俺：「…」

でも，X68KはPDS（ゲーム・マシンとしてパソコンを使っているキミ！SPSじゃないよ）でCや高性能グラフィック・ツールが手に入るのは，とっても羨ましいと思いました．

俺も"Lucid C"（C，アセンブラ，デバッカなどが入った開発ツールの幕の内ソフト）を買って頑張るぞ．

▶おーばん・C・がざっくざぁく

X68Kでマックを❀

■L&M

実際，自分は通信をやったことがありませんが，最近のPDSソフトには目を見張るものがあります．

ペイント・ソフトや言語などほとんど無料（最低電話料金は掛かります）というようにプログラマーの善意で成り立っています．さらに驚くべきことに，X68KでMacが動いていたのです．

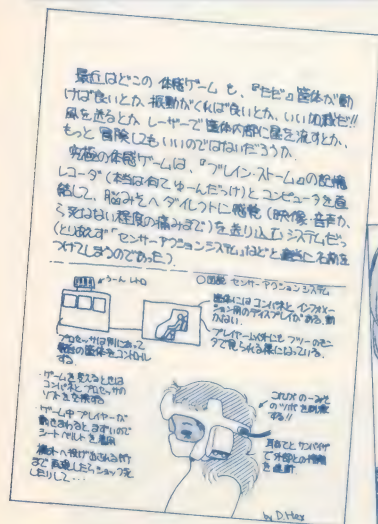
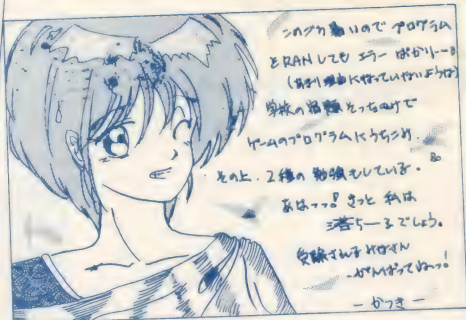
Macといえば高嶺の花．自分もマックを買おうかX68Kにしようかそれはそれは小さい心を痛めたものです．

これで一挙両得万々歳，大望のHyper Cardも使えます．ところがどっこい，世の中なかなかうまくいかないものです．Macのソフトを転送する手段がなく，Macの立上げ画面が見えるだけです．

X68KもPDSがMacのように大量に出ており，非常によいことです．こういうところからある種ユーザーに認められた，良い機種ともいえるものではないでしょうか．

▲でしまる・へっくす

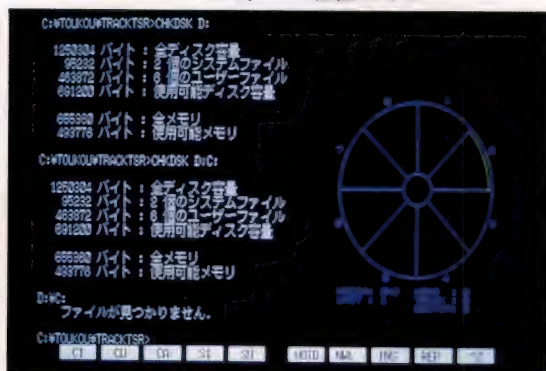
▲かつき

COLOR INDEX

FM/LA音源徹底研究

新FM音源とLA音源で サウンド・メイキング

EOSとV50を並べて音楽づくり

V50とD-110の組み合わせ

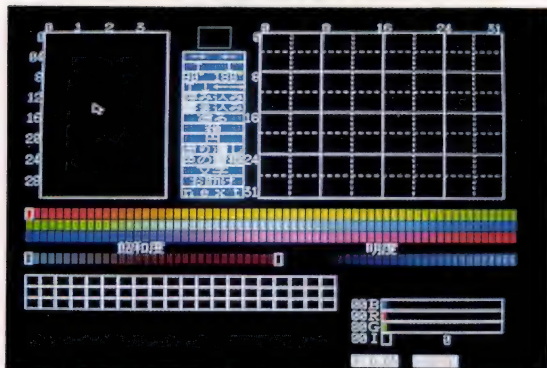
p.89

TRACK TSR

ディスクのアクセス状況が 一目瞭然！

ヘッドは今，この位置にある

ハードディスクのCHKDSK

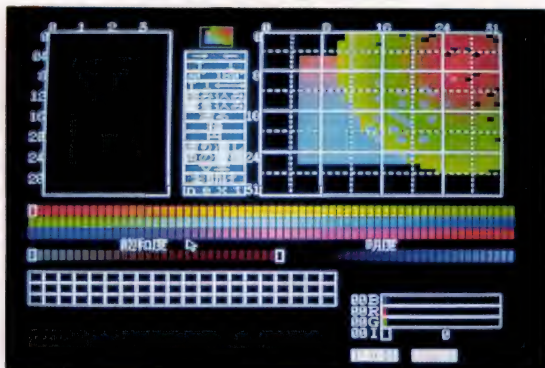
p.185

ぱたぱたくん

グラフィックをフルに生かした パターン・エディタ

マウスを使って作っていく

グラデーションをかけると…

p.217

I/O 10月号 プレゼント シール ⑩

TeleStar最新情報

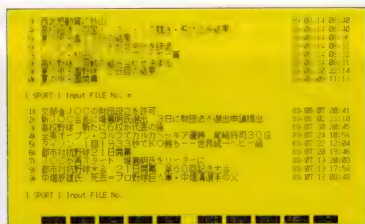
TeleStar 基本 情報サービス

TeleStarでは，BBS，CHAT，BROADCAST，RADIOなどのコミュニケーション・サービスはもちろん，以下の豊富な情報サービスが基本料金だけで利用できます（A会員：月額1,000円）．

毎日新聞ニュース

毎日新聞社からオンラインで提供されるニュースで，

〔2121〕GLOBAL	：総　合
〔2122〕ECONOMY	：経　済
〔2123〕AFFAIR	：社　会
〔2124〕WORLD	：海　外
〔2125〕SPORT	：スポーツ

の各コーナーに分かれています．

時事通信

＞BGN↵としておけば，時事通信が配信した記事のタイトルが，テロップのように流れてきます．BBSを読んだり，RADIOをしているときでもＯＫ！

コンピュータ

国内外コンピュータ業界のニュースがいち早く届きます（英文・和文）．英語力のある方はI/Oの「ニューズバイツ」よりも，もっと速く“事情通”になれます！

フリーソフト

テレスター会員の共有財産として利用できるプログラムやデータを集めたコーナーです（約2,000本）．

メインの＊32PROGRAMの他に，MINDやNAP LPSの他，アメリカのパソコン雑誌DDJに掲載されたPDSを集めた＊174 PROGRAMなどのコーナーがあります（約1,300本）．

日刊ゲンダイ

TeleStar 有料 情報サービス

時事通信

共同通信と並ぶ，わが国を代表する通信社のニュースが，月額わずか1,000円で見れます．

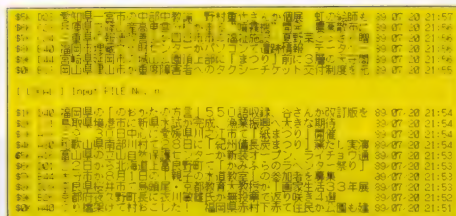
ジャーナリストや商社マンならずとも興味のつきない情報が刻々と流れてきます．

新聞やＴＶで“ボツ”になるような小さな記事でも，あなたにとっては重要なニュースかもしれません．

〔232〕AFFAIR	：社　会
〔233〕ECONOMY	：経　済
〔234〕POLITICS	：政　治
〔235〕WORLD	：外　信
〔236〕CULTURE	：文　化
〔237〕SPORT	：スポーツ
〔238〕BASEBALL	：野　球
〔239〕SUMOU	：相　撲

この他にも〔2302〕定期配信記事のコーナーなどに分かれており，選挙などのときには〔2303〕ELECTIONなどが臨時に設置されます．

毎日新聞スペシャル・ニュース

毎日新聞の取材網で集めた地域・レジャー・教育関係のニュースです（１ファイル10円）．

＊213 SPECIAL	＊2131	LOCAL	「地域開発・むらおこし」「行政・予算」「農林漁業」「国際交流」
	＊2132	LEISURE	「旅と味」「スポーツ」「運勢」「娯楽」「つり情報」
	＊2133	EDUCATION	「教師」「小中高大」「塾・予備校」など

毎日新聞ニュース・リリース

毎日新聞スペシャル・ニュース会員だけが内容を読み出せる有料ニュースです（１ファイル100円）．

企業・官公庁・団体が発表する「報道資料」（ニュー

TeleStarの料金(消費税込)

		半 年	1 年	入会金
基本料金	参 加 費	6,695円	12,360円	1,030円
有料CUG情報	毎 日 新 聞	3,090円(300ファイル)・10,300円(1,200ファイル)		
	スペシャル	＊ファイル数はスペシャルの場合。		
	東 洋 経 済	18,540円	36,050円	10,300円

		半 年	1 年	入会金
有料CUG情報	時 事 通 信	6,695円	12,360円	――
	マ リ ネ ッ ト	3,090円	6,180円	――
	支払い方法	銀行からの自動引落し，またはカードによる支払いができます。		

仕事や遊びに役立つ飲み屋，盛り場のホットな情報が盛りだくさん．

中古車

中古車の型式・価格など．
“フィールド検索方式”で検索可能．

映画・TV

新作映画やＴＶ番組の案内．

半導体

ＬＳＩなどをアキバ価格で紹介．“フィールド検索方式”で検索可能．

宝くじ

東京，関東，全国の当選番号をより早く．

MIND

システム本体とアプリケーションが自由に使えます．

NAPLPS

NAPLPSのソフトでユーザーどうしの画像通信が出来ます．

SunRise PC クラブ

日立のパソコン，ワープロ・ユーザーのコーナーです．
フリーソフト・コーナーもあります(約1,000本)．

MZクラブ

シャープのパソコンユーザーのコーナーです．
フリーソフト・コーナーもあります(約1,000本)．

旭屋書店

ベストセラーなどの紹介．
オンライン・ショッピングで本の注文も可能．

サントリー

左党のあなたに耳よりな情報．
飲めないあなたにも楽しい話題がいっぱい．

その他

その他にも証券会社の株式情報など，役立つ情報がたくさんあります．

リリース)の全文です．

＊214 RELEASE

A07>横浜ゴム、音声で時報など多機能キュービック型電子グッズ発 89/07/20 21:2

《《《 横浜ゴム、音声で時報など多機能キュービック型電子グッズ発売 》》》

横浜ゴム（株）（社長：本山一雄）は、音声と大型液晶画面で時報・アラーム、ウェイトを知らせるなど、1台で時計、ウェイトスケール、温度計、照度計の4機能をもつキュービック型電子グッズ《Q BOX TYPE101》を9月1日から順次全国の有名デパート、専門店などで発売する。[illegible]は91mm角のキューブ[illegible]カラーはブラック（TYPE101b）とレッド（TYPE101r）の2種類、価格は22,000円（消費税別）。なお、オプショナル商品として英語ICカード[illegible]000円（消費税別）があり、12月にはフランス語ICカードも発売の予定。販売目標は年間10万台。現在、これに関し5件の特許を出願中である。
《Q BOX TYPE101》の機能
1．時計
デジタル時計として、時刻を液晶表示。ICカードを差し込めば、時刻のアナウンスが可能。アラーム機能は、カッコーの鳴き声とともに指定時刻をアナウンス。また、ICカード内にはニューヨーク、ロンドン等世界10都市の時刻をインプットしており、[illegible]2都市の時刻が1時間毎の日本時間の時報と同時にアナウンスされる。
2．重量計測
トップ[illegible]のセンサーがモノの重さを計測し、液晶と音声で知らせる。計測範囲は5～500gで、1g単位で表示。郵便物、調味料等の計測に最適。

東洋経済「株価情報」

「今週の注目株」で好評の東洋経済の株式コーナーが「株価情報」をはじめ，大幅に強化されました．チャート・プログラムを使えば各種分析も容易です(別売)．

株価速報

ローソク足

新値三本足

大局線

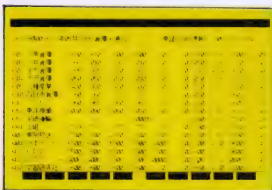
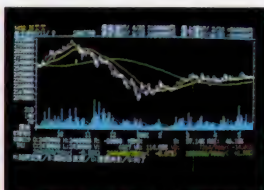
マリネット

スキューバダイビングの同好会NAUIのコーナーです．会員相互の情報交換も活発です．

アクセス・ポイント

NTTのDDX-TP（約1,000ヶ所）の他，TeleStar-Skyや，Tri-P，TYMPASSとも接続し，ユーザーは自分に合ったアクセス・ポイントが選べます．

☆TeleStar書き込み上位の方にテレホンカードをプレゼント！(詳細はTeleStar上＊11)．

NeXT

コンピュータ部

●プロセッサ

■CPU
（モトローラ68030 25MHz）
■浮動小数点コプロセッサ
（モトローラ68882 25MHz）
■デジタル・シグナル・プロセッサ
（モトローラ56001 25MHz）
■インテグレーテッド・チャネル・プロセッサ
■オプティカル・ストレージ・プロセッサ

●RAM

■標準8MB（4MB毎に16MBまで拡張可能）

●インターフェイス

■Twin-wire Ethernet, IEEE 802.3a コンパチブル
■RS422シリアルポート×2
SCSIインターフェイス（4.8MB/sec）
■NeXT Bus拡張スロット：3
■プリンタ・ポート
（NeXT 400dpiレーザープリンタ専用）
■デジタル・シグナル・プロセッサ・ポート

●寸法，重量

■305mm立方体（マグネシウム合金製），13kg～17kg

●電源

■90V～270V，47Hz～63Hz，5A，300W（最大）
（MegaPiixel Display含む）

●動作環境

■温度：0℃～40℃，湿度：10%～90%

Mega Pixel Display部

●モニタ

■17インチ・モノクローム
■平面スクリーン
■解像度：1,120×832×2（92dpi）
■4階調（黒，白，灰色2種類）
■68Hzノンインターレース

●インターフェイス

■キーボード・ジャック
■16ビット，44.1kHzサンプリングレート・ステレオアナログ・アウトプット
金メッキRCAライン・アウトジャック
ミニ・ヘッドフォン・ジャック
■内蔵スピーカー（モノラル）
■8ビット，8012.8Hzオーディオ・インプット
（モノラル・マイク・ジャック）
■85キー
（カーソル・キー，数字キー，モニタ明度コントロール，音量コントロール，電源スイッチを含む）
■2ボタン光学式メカニカル・マウス

●寸法，重量

■408mm×440mm×354mm，23kg

外部記憶装置部

●256MB光磁気ディスク

■フォーマットずみ
■NeXTインターフェイス（OSP）
■平均シークタイム：92ms，18ms（3MB以内）
■転送レート：4.6MB/sec

●330 660MB内蔵用HDD*

■フォーマットずみ
■SCSIインターフェイス
■平均シークタイム：14.8ms
■45KBデュアル・ポートFIFOバッファ
■平均シークタイム：18ms（3MB以内）
■転送レート：4.8MB/sec
*オプション

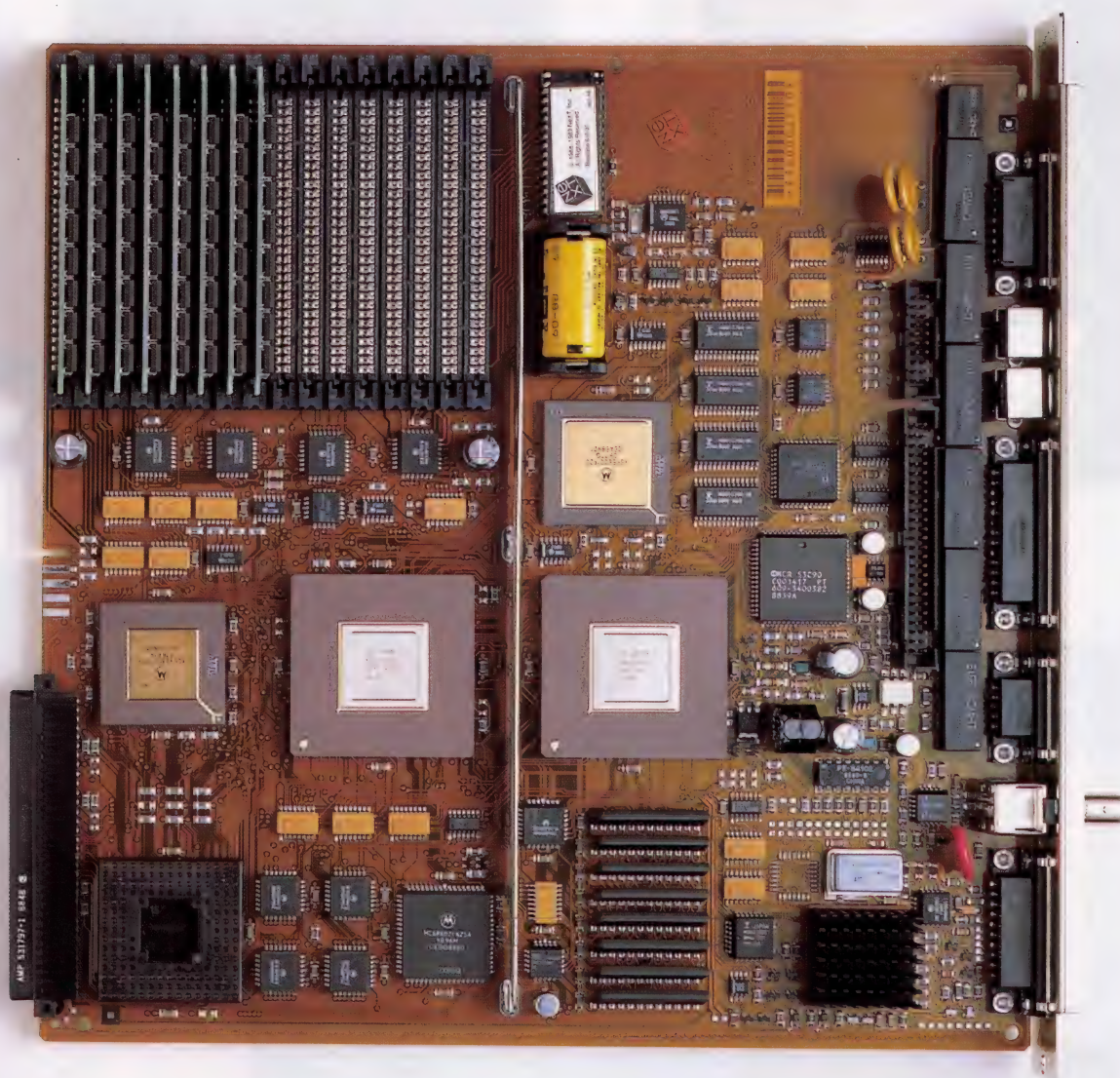
レーザープリンタ部

●解像度，スピード

■300/400dpi（ソフトウェア選択），8枚/分
■高速シリアル・インターフェイス

●紙

■150枚/カセット，A4，レター，封筒

Computer System

■フィード：オート，マニュアル

■出力トレー：50枚

●**寸法，重量**

■363（820）mm×180mm×423mm，17kg

●**電源**

■115/220V切換式

■110W，115V（通常使用時），5A，640W，115V（最大）

●**動作環境**

■温度：10℃～32℃，湿度：10%～80%

《価格》

光磁気ディスク・システム　¥1,980,000

HDD（330MB）システム　¥2,980,000

HDD（660MB）システム　¥3,980,000

レーザープリンタ　¥498,000

《問い合わせ先》　キヤノン㈱

〒146 東京都大田区下丸子3-20-2

☎(03)758-2111

光磁気ディスク

本体後面

キーボード・マウス

システム全景

ポケコン 生物統計学

PC-E500
PC-1360＊PC-1600

ポケット・コンピュータも大容量化が進み，今までは扱えなかったような大量なデータの解析ができるようになってきました．

本書は，生物学，医学，薬学の実験・研究データをポケコン上で解析，統計計算を行なうプログラムを紹介するものです．どこでも手軽に持ち運べるポケコンを使えば，よりスピーディな実験ができるでしょう．

生物学などに限らず，「ポケコンでデータ解析を」というユーザーに最適です．

石田説而／高橋宏一著　A5判388頁
定価3500円(本体3398円)(〒260円)

[PC-E500 PC-1480U] 活用研究

PC-E500・PC-1480Uは，ファイル操作，画面表示，RS-232Cコントロールなどの I/Oコントロール・サービスが多数用意されています．このIOCSを使うことで，面倒なファイル管理などせず，互換性の高いプログラムが組めます．

これらIOCSコール，ファイル・コントロールシステムの使い方一覧と，レジスタを使っての引数の受け渡しを掲載したデータ・ブックです．また，SC62015のマシン語入門からニモニックまで解説しています．

高性能ポケコン“PC-E500・PC-1480U”をすみずみまで使いきるためのパーフェクト・データブック．ユーザー必読！

B5判240頁　定価2500円(本体2427円)(〒310円)

ポケコン・メカトロ教室

加藤眞三/平山 勇著　B5判280頁　定価1900円(税別)(〒310円)

PC-E200 /G801の周辺機器接続端子と自作のインターフェイスを利用してメカトロニクスを学ぼう．自分で作り，動かしていくうちに，メカトロの基礎が身につく．

PC-E200 PC-G801 Z80ポケコン入門

坂田義幸著　A5判296頁　定価1900円(税別)(〒260円)

パソコンやメカトロニクスの分野で最も広く使われているZ80をCPUに持つポケコンPC-E200/G801のパワーをフルに発揮するための，マシン語データブック．

ポケコン・ライブラリ1

B5判272頁　定価2000円(税別)(〒310円)

SHARP，CASIO製ポケコンのプログラムを集録したプログラム・ライブラリ．入門からマシン語プログラム，楽しいゲームプログラムなど内容も盛りだくさん．

工学社

GAME BOX

王宮騎士物語
TEMPLE MASTER

「TEMPLE MASTER」は，中途半端な部分をすべて排除した，本格的なファンタジーRPGです．

●特徴

プレイ　従来のRPGと比べてたいした違いはないように感じますが，実際には数数のアイデアが取り込まれています．

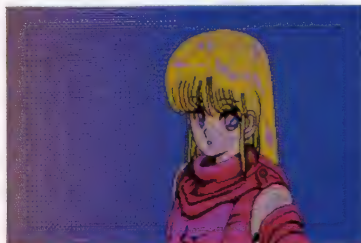
まず，ゲームの進行にランダム・ミッション方式を採用しています．これより，にすべての出来事はランダム発生化して固定観念のない新しいRPGの世界が広がります．

従来にもこのような展開で進むRPGが数数ありましたが，単に決められたストーリーが複数用意されていただけのものでした．しかし，このゲームでは決められたストーリーなどは一切存在していません．

そして，登場キャラクタは敵/味方，性格などの要素が決定されていません．ストーリーの展開によってそれぞれ変わり，自らの意志を持って自由に世界を行き来しています．ですから，プレイヤーが操るキャラクタにも影響を及ぼすでしょうし，プレイヤーが影響を及ぼさせることもあるでしょう．

つまり，このゲームの基本コンセプトであるランダム・ミッションと相俟ってプレイヤーの存在する世界は多様に変化することになります．

また，すべての世界の出来事やキャラクタは，プレイヤーが経験する時間の経過を同時に経験することになります．

これらの結果，「TEMPLE MASTER」は非常に自由度の高いシステムに仕上がっています．武器がなくても，そこに落ちてる石を拾って投げ付けたりと，普通の人間なら考え付きそうなことは何でもできてしまいます．

●グラフィック

同社の映像グラフィックには定評がありますが，今回も充分に力の入ったグラフィックを見せてくれます．しかし，綺麗なグラフィックを表示するために対応機種が限定されているというのも事実です．

●ストーリー

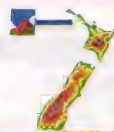
プレイヤーはティオリア国の生き残りでアルテオンの星の子〝テンプル・マスター〟です．

プレイヤーはティオリア国を滅亡に陥れた武装魔法国家パラスに立ち向かいます．ティオリア国の最後の灯火を消さぬために…．

《機種》
- PC-9801VM以降
- PC-88VA
- X68000
- FM-TOWNS

《媒体》 5"&3.5"2HD 3枚組

《価格》 ¥9,600(税別)

《問い合わせ先》
日本コンピュータシステム㈱
〒106 東京都港区西麻布4-16-13
第28森ビル
☎(03)486-6311

ニュージーランドストーリー

●あらすじ

ゲームの主人公「ティキ」は，キウィという飛べない鳥です．

最初はガールフレンドの「ピューピュー」や仲間と平和に暮らしていたのですが，突然，ヒョウアザラシに襲われ，ティキ以外のキウィはみんな捕まってしまいました．

そして，ティキは仲間を助け出すために，ニュージーランドを旅していきます．

見た目には非常に穏やかなゲームですが，ゲーム自体は外見とは違ってかなり難しいものになっています．

一応，無制限コンティニューができるのですが，最後まで行くにはそれなりの根性とテクニックが必要でしょう．

可愛いキャラのイメージとは逆に，どちらかといえばアクション好きの人にお薦めのゲームです．

●かわいいキャラたち

この〝ニュージーランド・ストーリー〟は，微笑ましいキャラがたくさん登場する，リアルタイム・ゲームです．

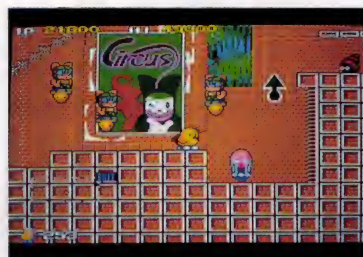
ゲームは4ステージ構成のエリアが5つあり，全部で20ステージあります．

各エリアの最終ステージにはボスキャラとの対決などのイベントがあり，ステージをクリアするには捕まっている仲間のところまでたどり着けば良いのですが，可愛い敵キャラやトゲが障害になっています．

さらに，後半のエリアになってくると，道が迷路になっているため時間がかかってしまい，時間切れや敵キャラも障害になってきます．

●アクション好きの人に

グラフィックは非常に可愛く，ティキや敵キャラのしぐさも良くできています．また，ミュージックもグラフィックにマッチしてきれいな曲になっています．

気になる点としては，ディスクがゲームプレイ中に抜けない（イジェクト・ボタンが効かない）ということです．わざわざイジェクト・ボタンを無効にするというのは非常に無意味なことです．イジェクトさせないようにするのではなく，ディスクが抜かれていたら「ディスクをセットしてください」などの表示を出すようにしてもらいたいところです．

《機種》 X68000
《価格》 ¥8,800
《問い合わせ先》 シャープ(株)
〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地
☎(03) 260-1161

007 消されたライセンス

UIP配給

9月30日よりロードショー

プロデューサー	アルバート・R・ブロッコリ
製作	マイケル・G・ウィルソン
監督	ジョン・グレン
脚本	リチャード・メイボーム
*	
ボンド	ティモシー・ダルトン
ブーヴィエ	キャリー・ロウエル
サンチェス	ロバート・デビィ
ラモーラ	タリサ・ソト
クレスト	アンソニー・ザーブ
フェリックス	デビッド・ヘディソン
"M"	ロバート・ブラウン
"Q"	デズモンド・リューウェリン
マネーペニー	キャロライン・ブリス
ヘラー	ドン・ストラウド

シリーズ第16作

ティモシー・ダルトン主演第2作目

中米の麻薬王に立ち向かうジェームス！

◆フロリダ・キーズで休暇中のジェームス・ボンド（ティモシー・ダルトン）は，CIA時代の旧友フェリックス・ライター（デビッド・ヘディソン）の結婚式の介添人を務めようとしていた。

途中，暗黒の世界に君臨している麻薬王サンチェス（ロバート・デビィ）が近くに居るとの情報を入手，今が絶好の機会と，ボンドとフェリックスは教会に花嫁を待たせて逮捕に向かう。

空中シーンも鮮やかにサンチェスを逮捕するボンドだが，あっさりと留置場から脱走され，さらにフェリックスが復讐の餌食となってしまう。

内政干渉と批判されても，旧友に重傷を負わせたサンチェスを捕まえるため，ボンドは"殺しのライセンス"と英国諜報部員の資格を捨てて暗黒の世界に立ち挑む。

◆ティモシー・ダルトンが前作「リビング・デイライツ」に引き続き，ジェームス・ボンドを，旧友フェリックスには「007シリーズ」ではお馴じみのデビッド・ヘディソンが好演している。

また，ティモシー・ダルトンは，本作品の中でもスタントマンを使わずに自ら演じているのも見逃せない。

もちろん，ボンド・ガールも登場，今回は飾り気だけではなく，ストーリー中でも重要な役割になっている。

I/O 別冊

テクノ・キッズ

ミニ4WD大パレード

B5判72頁　定価680円 近日発売

いま大人気のミニ4WDを大特集！　レースに勝つための情報がいっぱいだ．でも，単なる「How to」ではなく，「Why」に目を向けたスペシャル・イッシュー！

●リヤウイングはなぜ必要なのか　●3Vよりも2.4Vのほうが速いのはなぜか　●モーターの温度が上がると出力が落ちるのはなぜか　●パワーアップの方法　など，盛りだくさんの内容！

もちろん，レース用スペシャル・チューニング・テクニック，改造のノウハウなどドレスアップも掲載！

ZAXは，いまブームとなっているニューロ・コンピュータをPC-9801シリーズで動かすソフトウェアです．C言語（Turbo C）で高速性を重視してプログラムしました．

ここでは，ニューロ・コンピュータとその応用についてと，ZAXの具体的な使用法について説明します．

なぜニューロ・コンピュータブームなのか

現在のコンピュータは，「逐次動作」を基本としていますが，脳の中ではこれと異なり，非常に多くの（10の14乗以上もの）神経細胞が同時並列動作しています．多くの点で，情報処理のアーキテクチャが脳とコンピュータでは根本的に異なっています．

コンピュータが進歩しても，その能力が遠く脳に及ばないことが分かってくると，「脳の情報処理の方式を模倣したコンピュータを作れないか」という疑問が起こってきます．

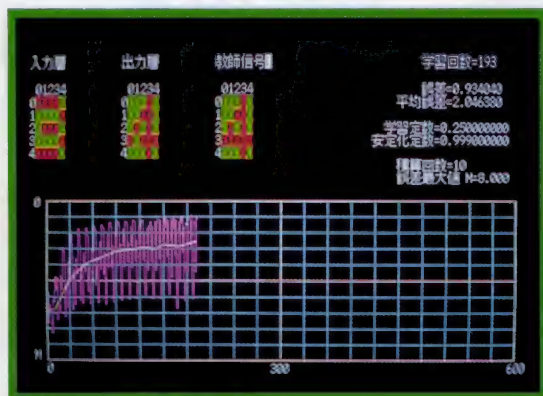
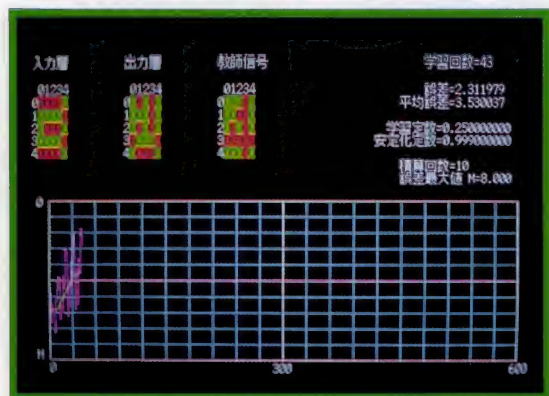
そのような現行の計算方式の行き詰まりと，「バック・プロパゲーション」（逆誤差伝播）という，かなり強力なニューロ・コンピュータの学習則が発見されたのとから，ニューロ・コンピュータ・ブームが起こりました．

バック・プロパゲーションとは

階層型の神経ネットワーク（層状に並べられた神経細胞が次の層に神経のインパルスを一方向的に伝導するフィードバック結合のないネットワーク）での強力な学習方式で，1986年に，Rumellhartらによって発見されました．それ以後，急速に世界に普及し，現在，最もよく使われるニューロ・コンピュータの学習則の1つとなっています．

現在，このアルゴリズムにより，音声認識，英語の綴りから発音記号を合成する，画像認識，手書き漢字の認識，ロボットの制御，データ圧縮，人工知能との結合など多くの実験が行なわれています．それらのシステムは，ワークステーションにDSP（Digital Signal Processor）をのせて動いているものが多く，パソコンでも学習時間さえかければ可能なはずです．

与えられた数に1加えることを憶えさせる

かなり憶えてきました

ニューロコンピュータ

C言語で人工知能に挑戦!

■岡本義則

一般に，ニューロ・コンピュータは学習には莫大な時間がかかりますが，いったん学習が成立すれば，処理自身はかなり高速なのが特徴です．

ニューロ・コンピュータの特徴

❶プログラムを組む必要がない

人間が何かを学習するときは，経験から学ぶのであり，誰かが脳の配線をプログラムするのではありません．それと同じく，ニューロ・コンピュータは，学習させたいパターンと，それに対する答（教師信号）を大量に入力するだけで，自動的に学習が進行し，段々と「賢く」なっていくので，プログラムを組む必要はありません．

❷パターン認識など，従来のコンピュータが苦手な問題が得意

パターンの認識，分類，変換などが得意であり，反面，現在のコンピュータの得意な逐次記号処理や数値計算などは苦手です．

❸並列分散処理である

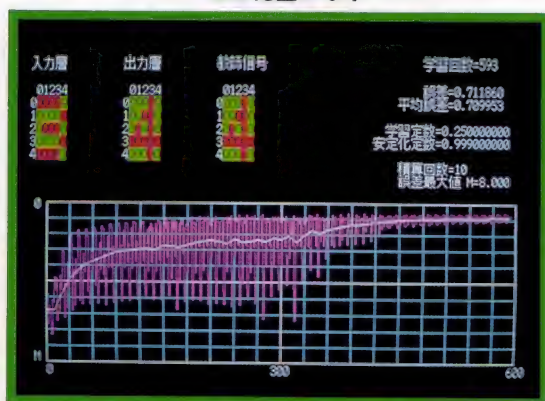
各神経細胞は並列に動作し，情報は分散して表現されるので並列性がよく，またノイズ，誤動作に強いのですが，この特徴は現在のコンピュータ上でシミュレートした場合には一部失われます．

本プログラムの活用法

学習データさえ用意すれば，何でも学習させられます．プログラムを組む必要も，特別な予備知識の必要もなく，はじめてでも簡単に使えます．

用途は，音声認識，文字認識，画像認識などばかりでなく，株の予測など各種の予測，占いのデータ処理，教育関係のデータ処理など各種のデータ処理，ゲームの思考ルーチン，自動音楽伴奏，人工知能の強化などの知能処理や，マイクロ・マウスなどの各種機械の制御など，いくらでも考えられます．

ただし，コンピュータの処理速度，記憶容量の制約から，あまり大量のデータは学習できません．たとえば，文字認識を例に取れば，入力層の細胞数は，本プ

ほぼ完璧かな？

左の写真のときの神経結合図

ログラムでは最大100個になっているので，10×10のフォントまでしか扱えません．

パソコンで実用的な時間で学習させられるのは，印刷された英数字とカナ文字，手書きの数字くらいが限界かもしれません．

また，細胞数が多くなると，学習時間が長くなるので，数日間学習させっぱなしにするくらいの覚悟は必要だと思われます．ただ，いったん学習が終わってしまえば，文字認識の処理自身はほとんど一瞬でできますし，そのときのシナプスの結合状態(シナプス結合)をディスクに保存しておけば，もう大丈夫です．

学習された状態はセーブできるので，毎日5時間ずつ1箇月学習するというようなこともあります．8087/287（浮動小数点演算コ・プロセッサ）を搭載したマシンで学習させると，かなり高速化になります．学習結果は複数のマシン（実行環境）で共有できるので，学習された神経結合状態をディスクにセーブしておけば，それを読み込むことで，8087/287のないパソコン上でも動作します．

ニューロ・コンピュータソフトZAXとは

ニューロ・コンピュータをパソコンで走らせるための，高速なソフトです．主な仕様を表1に示します．プログラムはTurbo C Ver1.5で書きました．グラフィックは，プログラムから直接グラフLIOを呼んでいるので，グラフィック・ライブラリは必要ありません．

表1 ZAXの仕様

記述言語	C言語
学習方式	バック・プロパゲーション
階層形式	3層階層型
階層間結合方式	全結合
ニューロン数	入力，出力層100個，隠れ層50個
シナプス結合数	最大10000個
入出力関数	シグモイド型
細胞出力	−1から1
学習の進行調査	グラフィックによる誤差表示，移動平均表示
細胞と結合調査	細胞，シナプス加重の値と分布の表示 神経回路網の結合状態のグラフ表示
対象機種	PC-9801シリーズおよび互換機
メモリ	384Kバイト以上 （ただし，コンパイルには640Kバイト必要）
対象OS	MS-DOS Ver2.1以上
コ・プロセッサ	8087/287対応（なくても可）

8087/287を使うとかなり高速な学習ができますが，なくても学習に時間がかかるだけで，いったん学習がすんでしまえば，処理自身はかなり高速に行なえます．

このプログラムでは，誤差は出力と教師信号の2乗誤差の平方根をとっています．誤差のグラフの見方は，紫の線が誤差で，黄色い線が移動平均誤差です．

このプログラムをコンパイルするときは，Turbo Cのコンパイル・オプションの，“merge duplicate strings”（同一文字列の併合）は「off」にしてください．

なお，学習されたデータのファイルへの入出力は，関数**save( )**，**load( )**，**load 2( )**を使っています．この部分を他のプログラムとリンクすれば，ZAXと共通にデータを扱えるので，音声認識，画像認識，その他に使えると思います．

ZAXの使い方

ZAXを起動する前に，カレント・ドライブに，“**DATA**”というサブディレクトリを作ります．ここに，各種の学習データが入ります．

ZAXを起動すると，メニューが表示され，コマンド待ちになります．ここで，コマンドを入力します．

●コマンドの説明

ZAXのメイン・メニューから起動する各コマンドの意味を説明します．なお，神経回路網の各部分の役割については，表2を参照してください．

1 入力層の編集

2 教師信号の編集

それれを編集します．グラフ上で編集するか，直接数値を編集するかを選択します．あとは，画面に編集のやり方が表示されます．編集終了のときは[E]を押してください．

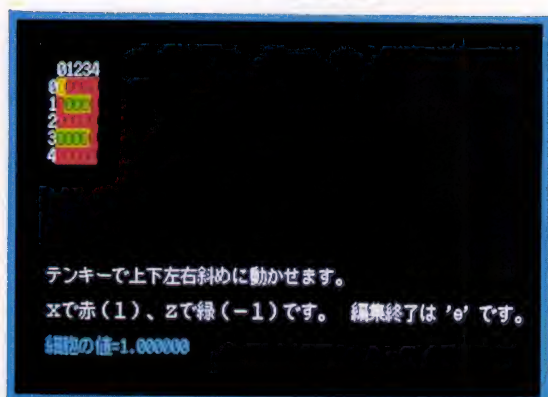
3 セーブ

4 ロード

シナプスの結合状態や，編集した層のデータなどを

表2 神経回路の各部分の役割

名前	意味
入力層	学習させたい問題を入力する部分です．
出力層	コンピュータが入力された問題にたいする答を入力する部分です．
教師信号	問題に対する正解を入力するところです．
誤差	出入された答えと正解との違いの大きさです．
隠れ層	外からは見えませんが，内部の処理を高度にするのに役だっています．
シナプス	ここに学習成果が分散的に記憶されます．

パターンの編集画面

ディスクにセーブ/ロードします．このとき，データの数や形式が合わないとエラーが出ます．

実行すると

1：入力細胞
2：隠れ細胞
3：出力細胞
4：教師信号
5：入力－隠れシナプス
6：隠れ－出力シナプス
7：コンパイルされたオブジェクト
99：中止

を選択するメニューが表示されます．

入力層のパターンなどをセーブ/ロードするときは，1，3，4 を，学習状態をセーブ/ロードするときは，5，6の両方を実行してください．

2の隠れ細胞や，シナプスのセーブ/ロードが独立しているのは，このプログラムをニューロ・コンピュータの研究用として開発したためで，普段はほとんど使わないと思います．

5 神経演算

単位の神経の演算を行ないます．具体的には入力層，隠れ層，出力層の順に神経のインパルスが伝わっていきます．

6 逆誤差伝播

1単位のバック・プロパゲーションによる学習を行ないます．このとき表示される誤差は，教師信号との2乗誤差の平方根です．

7 モードの切り替え

標準モード（デフォルト）では，学習の進み具合いを見るための誤差のグラフ表示を行ないます．高速モードは1秒でも速く学習したいときに使い，誤差のグラフ表示を行ないません．

12 学習プログラムの順次実行

コンパイルされてメモリに読み込まれた学習シーケンスを順番に実行し，シーケンスが終わったら，初めから再び順番に繰り返します．終了するときは[E]を押してください．シーケンスが終わり次第，終了します．

13 学習プログラムのランダム実行

コンパイルされてメモリに読み込まれた学習シーケンスをランダムな順序で繰り返し実行します．終了するときは[E]を押してください．

20 細胞数変更

各層の細胞数を変更します．このとき，細胞を赤と緑で画面に表示するかどうかを選択できます．細胞数がうまく縦と横に分割できないときや，視覚的に細胞の状態を表わしても意味がない場合は表示しないこともできます．

21 細胞初期化

細胞とシナプス加重をランダムに初期化します．

22 学習条件変更

学習定数と安定化定数を変更します．

48 統計

各細胞，シナプスの値や，その分布状況などを調べます．

50 神経結合図

神経の結合状態をグラフ表示します．神経ネットワークのおおまかなようすを視覚的に表示します．結合の強さによって，線を色分けしています．

51 乱数データを入力層に入れる

ランダムな値を入力層に入れます．

60 連続学習

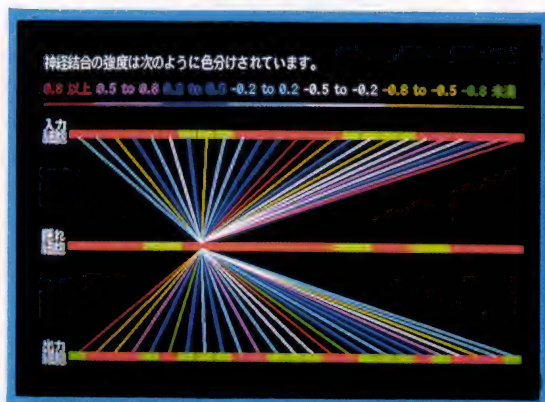
現在の入力データと教師信号の組で連続的に学習します．終了するときは[E]を押してください．

61 ランダム学習

ランダムな入力データとランダムな教師信号によって学習します．この学習は意味を持ちませんが，結合を破壊するためなどに使えます．終了するときは[E]を押してください．

65 学習プログラムのコンパイル

あらかじめ作ってある，またはエディタを起動して作った学習プログラムをコンパイルして，学習シーケ

神経回路図(単一細胞)

ンスとしてメモリに落とします．

学習プログラムの書き方は，“[ファイル名：ファイル名]”です．最初のファイル名は，入力層に読み込むデータのファイル名で，２番目のファイル名は，教師信号として読み込むデータのファイル名です．プログラムの終わりには“＆”を置きます．

たとえば，

```
[0.DAT：1.DAT]
[1.DAT：2.DAT]
[2.DAT：3.DAT]
[&]
```

とか，

```
[A：B]
[C：D]
[E：F]
[G：H]
[&]
```

などです．

また，エディタの起動では，子プロセスとしてお手持ちのエディタなどが起動できます．ファイル名は省略できません．

簡単な学習例

●１桁の足し算を憶えさせる

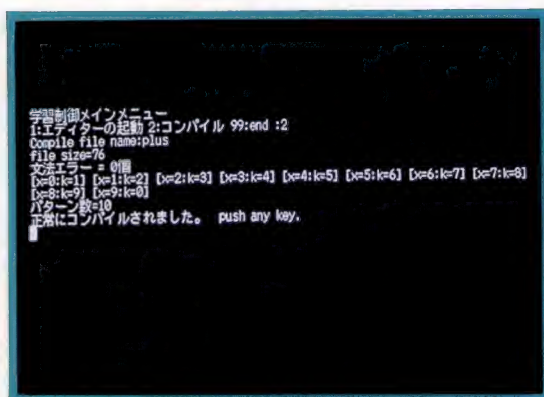
ニューロ・コンピュータの学習の簡単な例として，０～９の文字フォントと，足し算用の学習データを載せます．これは，５×５のフォントに，ADD（＋１）という演算を行なって変換するもので，パターン変換の一種です．

ZAXを起動してから，６５（学習プログラムのコンパイル）と入力して，次にサブ・メニューが表示されたら，「2」のコンパイルを選択し，ファイル名に“**PLUS**”と入力してメイン・メニューに戻り，１２の学習プログラム順次実行で，移動平均回数１０回，最大誤差８で学習させてみてください．

しだいに，入力された数字に１を足すことを学習していきます(この場合，９＋１＝０です)．この程度の学習なら，8087なしでもそれほど時間がかからないと思います．

●学習結果を見て見ると…

学習の経過を見てみると，人間が混同しやすいパターン（６と０など）をよく混同していることが分かります．また，たとえば，１のフォントを“｜”から，“１”に変えるなどのように，若干パターンを変化させたり，ノイズをのせたりしても，柔軟に判断して正解を出すことが多いことが分かります．

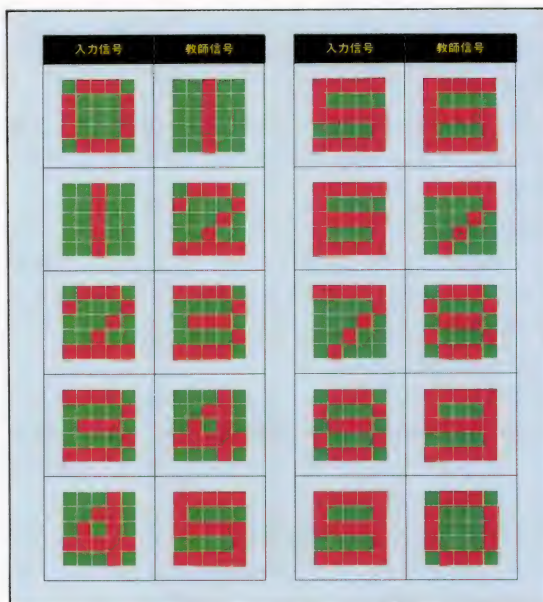
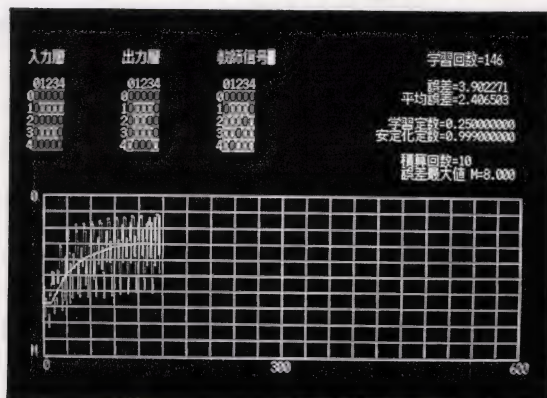
コンパイル・メニュー

このように，簡単な例を自分で作って学習させてみると，ニューロ・コンピュータへの理解がより深まると思います．

●学習定数と安定化定数

学習させる際，難しいのは，「学習定数」と「安定化定数」をどのように定めるかです．学習定数は，学習がある程度進んできたら小さくすると良く，安定化定数は逆に大きくします（１に近づける）とよいのです

サンプルで使用した学習プログラム

```
[0:1]
[1:2]
[2:3]
[3:4]
[4:5]
[5:6]
[6:7]
[7:8]
[8:9]
[9:0]
[&]
```

上の学習プログラムの意味

はじめのうちは「6」を判別できない

が，それ以上のことは経験とカンによるしかないようです．

●隠れ層の細胞数

もう１つ難しいのは，「隠れ層」の細胞数の決定ですが，これは学習の途中に変更すると今までの学習の成果がだめになってしまうので，非常に困ります．ある程度のところまでは，多ければ多いほど学習の収束性が高まりますが，多すぎると効果は飽和します．また，多ければ計算速度は落ちます．これも，ちょうどよい数を試行錯誤によって求めるしかありませんので，５～25個くらいで試してみてください．

今後の予定

現在，株式シュミレーション“ZAXON”をはじめとして，本プログラムを応用したアプリケーションをいくつか作成中ですので，また投稿するかもしれません．

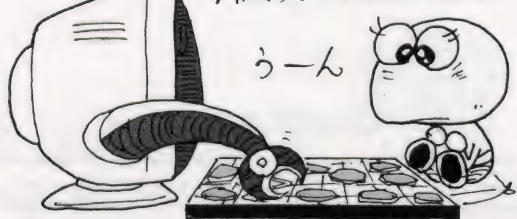
◘参考文献

1）麻生英樹：ニューラル・ネットワーク情報処理，産業図書

2）宍倉幸則：TURBO Cプログラミング・ハンドブック，技術評論社

3）上原哲朗，石田秋也，乗松保智，中山雅彦，高木康宏：C言語の応用50例，日本ソフトバンク

4）小池慎一：Cによる科学技術計算，CQ出版

5）インターフェイス編集部：数値演算プロセッサ，CQ出版

ディスケット・サービスのお知らせ

本プログラムは，筆者自身の研究用に作ったものですが，もしリストを打ち込むのが面倒とお考えの方は，以下の住所まで，現金書留または郵便為替で3,000円をお送りください．掲載されたZAXのソース・リスト，簡単な学習データのサンプル，実行型ファイル，マニュアル・ファイルの入ったディスクをお送りします．なお，おまけとして，ZAXを一部モニタして作った，株式シュミレーション・ゲーム（思考ルーチンにはニューロ・コンピュータが内蔵されています）の実行型ファイルも差し上げます．

必ず５インチ２HD，５インチ２DD，3.5インチ２DDのいずれかを明記してください(3.5インチの場合は発送までに多少時間がかかることがあります)．

〒215
神奈川県川崎市麻生区下麻生1104
岡本義則

※注意

このプログラムのディスケット・サービスは，工学社では行なっていませんのでご注意ください．

リスト1 プロジェクト・ファイル “ZAX. PRJ”

```
main.c
percept.c
inkey.c
file.c
zu.c
func.c
rengou.c
text.c
```

```
toukei.c
lcp.c
backpro.c
ledit.c
gosa.c
gl.c
neurogf.c
```

リスト2 “FMACRO. H”

```
0001  #define SIGMOID(x) 2.0/(1.0+exp(-x))-1.0
0002  #define BIBUN(x) 2.0*exp(-x)/(1.0+exp(-x))/(1.0+exp(-x))
0003  #define GYAKU(x) -log(2.0/(x+1.0)-1.0)
0004  #define SEIKIKA(x,y) 2.0/(1.0+exp(-x*y))-1.0
0005  #define MODOSU(x,y) -log(2.0/(x+1.0)-1.0)/y
0006  #define KANWA(x,r) r*(x-1.0)+1.0
```

リスト3 “ADA. H”

```
0001  #define XZA 1
0002  #define XZA2 16
0003  #define XZA3 31
0004  #define XZA4 46
0005  #define YZA 3
0006  #define BP() backpro(x,y,z,k,xy,yz,dim,dim2,dim3,gak,ant)
0007  #define FC() rengou(x,y,xy,dim,dim2);rengou(y,z,yz,dim2,dim3)
0008  #define BP2() BP();gosa(1)
0009  #define FC2() FC();gamen()
0010
0011  /* percept.c */
0012  extern main2(void);
0013  extern menu(void);
0014  extern syokika(void);
0015  extern masu(void);
0016  extern para(void);
0017
0018  /* neurogf.c */
0019  extern neurogf(void);
0020  extern irotrans(double);
0021
0022  /* inkey.c */
0023  extern inkey(void);
0024  extern waiting(void);
0025  extern ewaiting(void);
0026  extern inpnum1(void);
0027  extern inpnum2(int,int);
0028  extern inpbit(void);
0029
0030  /* file.c */
0031  extern save(void *,int,int,char*);
0032  extern int load(void *,int,int,char*);
0033  extern long int filenagasa(char*);
0034  extern load2(void *,char *);
0035  extern loadm(void);
0036  extern savem(void);
0037
0038  /* gosa.c */
0039  extern gosaset(void);
0040  extern gosa(int);
0041  extern gbegin(void);
0042
0043  /* zu.c */
0044  extern zu(float *,int,int,int,int);
0045  extern hyouji(int,int,double);
0046  extern clearw(void);
0047  extern edit(float *,int,int,int,int,int);
0048  extern gamen(void);
```

```
0049  extern yesnoprn(int);
0050  extern onoffprn(int);
0051
0052  /* lcp.c */
0053  extern lcp(int,int,unsigned char,unsigned char);
0054
0055  /*func.c */
0056  extern double rnd2(void);
0057  extern double rndf(void);
0058  extern double cut(double);
0059  extern double rndfp(void);
0060
0061  /* rengou.c */
0062  extern rengou(float*,float*,float*,int,int);
0063
0064  /* text.c */
0065  extern text(int,int,int,int,float*,float*);
0066  extern alo(void);
0067  extern fre(void);
0068
0069  /* toukei.c */
0070  extern list(void);
0071  extern sgraph(float*,int);
0072  extern look(float*,int);
0073  extern statistics(float*,int);
0074
0075  /* backpro.c */
0076  extern backpro(float*,float*,float*,float*,float*,float*,int,int,int,double,double);
0077
0078  /* gl.c */
0079  extern ginit(void);
0080  extern line(int,int,int,int);
0081  extern screen(int,int,int,int);
0082  extern sofin(int,char*);
0083  extern gcls(void);
0084  extern box(int,int,int,int);
0085  extern color(int,int,int);
0086
0087  /* ledit.c */
0088  extern ledit(void);
0089  extern compile(void);
0090
0091  extern int tate,yoko;
0092  extern int tate2,yoko2;
0093  extern int dim,dim2,dim3;
0094  extern float x[100],y[50],z[100],k[100],xy[5000],yz[5000];
0095  extern double gak,ant;
0096  extern int jyotai,mode,fnum;
```

リスト4 "MAIN.C"

```
0001  #include <stdio.h>
0002
0003  main2(void);
0004
0005  main()
0006  {
0007   goto tobasu;
0008   printf("1234567890123456789012345678901234567890123456789012345678901234567890123456789");
0009   printf("02.............................................................................");
0010   printf("03.............................................................................");
0011   printf("04..  ニューロコンピューターソフト  ZAX  ....................................");
0012   printf("05.............................................................................");
0013   printf("06.............................................................................");
0014   printf("07..  このエリアはGLIOがワークエリアとして使用しています。...................");
0015   printf("08.............................................................................");
0016   printf("09.............................................................................");
0017   printf("10..  1989年  制作  岡本義則  ...............................................");
0018   printf("11.............................................................................");
0019   printf("12.........................  〒215  川崎市麻生区下麻生1104  ..............");
0020   printf("13.............................................................................");
0021   printf("14.............................................................................");
0022   printf("15.............................................................................");
0023   printf("16.............................................................................");
0024   printf("17.............................................................................");
0025   printf("18.............................................................................");
0026   printf("19.............................................................................");
0027   printf("20.............................................................................");
0028   printf("21.............................................................................");
0029   printf("22.............................................................................");
0030   printf("23.............................................................................");
0031   printf("24.............................................................................");
0032   printf("25.............................................................................");
0033   printf("26.............................................................................");
0034   printf("27.............................................................................");
0035   printf("28.............................................................................");
0036   printf("29.............................................................................");
0037   printf("30.............................................................................");
0038   printf("31.............................................................................");
0039   printf("32.............................................................................");
0040   printf("33.............................................................................");
0041   printf("34.............................................................................");
0042   printf("35.............................................................................");
0043   printf("36.............................................................................");
0044   printf("37.............................................................................");
0045   printf("38.............................................................................");
0046   printf("39.............................................................................");
0047   printf("30.............................................................................");
0048   printf("41.............................................................................");
0049   printf("42.............................................................................");
0050   printf("43.............................................................................");
0051   printf("44.............................................................................");
0052   printf("45.............................................................................");
0053   printf("46.............................................................................");
0054   printf("47.............................................................................");
0055   printf("48.............................................................................");
0056   printf("49.............................................................................");
0057   printf("50.............................................................................");
0058   printf("51.............................................................................");
0059   printf("52.............................................................................");
0060   printf("53.............................................................................");
0061   printf("54.............................................................................");
0062   printf("55.............................................................................");
0063   printf("56.............................................................................");
0064   printf("57.............................................................................");
0065   printf("58.............................................................................");
0066   printf("59.............................................................................");
0067   printf("60.............................................................................");
0068   printf("61.............................................................................");
0069   printf("61.............................................................................");
0070   printf("62.............................................................................");
0071   printf("63.............................................................................");
0072   printf("64.............................................................................");
0073
0074   tobasu: main2();
0075  }
0076
```

リスト5 "PERCEPT.C"

```
0001  #include <stdio.h>
0002  #include <stdlib.h>
0003  #include <math.h>
0004  #include "ada.h"
0005
0006  int tate=5,yoko=5;
0007  int tate2=5,yoko2=5;
0008  int dim=25,dim2=12,dim3=25;
0009
0010  double gak=0.25;   /* 学習定数   */
0011  double ant=0.999;  /* 安定化定数 */
0012
0013  float x[100],y[50],z[100],k[100],xy[5000],yz[5000];
0014
0015  int jyotai=1;   /*  1=細胞表示有  0=無  */
0016  int mode=0;     /*  1=高速  0=標準      */
0017  int fnum=0;     /*  コンパイルされたデータ数 */
0018
0019  main2()
0020  {
0021    ginit();
0022    screen(3,0,0,1);
0023    color(0,4,5);
0024    gcls();
0025
0026    alo();
0027    dim=tate*yoko;
0028    dim3=tate2*yoko2;
0029    printf("¥x1b[m");
0030    printf("¥x1b[>1h");
0031    printf("¥x1b[2J");
0032    syokika();
0033    menu();
0034    clearw();
0035    printf("PROGRAM END¥n");
0036    printf("¥x1b[>1l");
0037    fre();
0038  }
0039
0040  menu()
0041  {
0042   int answer,i,j;
0043  do{
0044     gcls();
0045     printf("¥x1b[2J");
0046     gamen();
0047     printf("¥x1b[6;58H");
0048     printf("学習定数=%1.9lf  ",gak);
0049     printf("¥x1b[7;56H");
0050     printf("安定化定数=%1.9lf  ",ant);
0051     clearw();
0052     printf("1:入力層の編集 2:教師信号の編集 3:セーブ 4:ロード¥n");
0053     printf("5:神経演算 6:逆誤差伝播 7:モード切り替え¥n");
0054     printf("12:学習プログラムの順次実行 13:学習プログラムのランダム実行¥n");
0055     printf("20:細胞数変更 21:細胞初期化 22:学習条件変更¥n");
0056     printf("48:統計 50:神経回路図 51:乱数データを入力層にいれる¥n");
0057     printf("60:連続学習 61:ランダム学習 65:学習プログラムのコンパイル 99:end :");
0058
0059     answer=inpnum2(1,100);
0060     switch(answer)
0061      {
0062       case  1:edit(x,yoko,tate,XZA,YZA,dim); break;
0063       case  2:edit(k,yoko2,tate2,XZA3,YZA,dim3); break;
0064       case  3:savem();break;
0065       case  4:loadm();break;
0066       case  5:FC2(); break;
0067       case  6:BP(); gosa(0); waiting(); break;
0068       case  7:{
0069                printf("¥x1b[2J");
0070                printf("モードの切り替えを行ないます。¥n¥n");
0071                printf("現在のモード  ");
0072                if (mode==1) { printf("¥x1b[46m"); printf("高速¥n¥n"); }
0073                else         { printf("¥x1b[42m"); printf("標準¥n¥n"); }
0074                printf("¥x1b[37m");
0075                printf("高速モードでは、グラフは有りません。¥n¥n");
0076                printf("選択して下さい    高速(1) or 標準(0) :");
0077                mode=inpbit(); printf("%d¥n¥n",mode);
0078                printf("¥x1b[46m");
0079                if (mode==1) { printf("¥x1b[46m"); printf("高速"); }
0080                else         { printf("¥x1b[42m"); printf("標準"); }
0081                printf("¥x1b[37m");
0082                printf("に設定されました。  PUSH ANY KEY");
0083                waiting();
0084                printf("¥x1b[2J");
0085              } break;
0086      case 12:{
0087                printf("学習するパターン数=%d¥n",fnum);
0088                if (fnum==0) { printf("まだ何もコンパイルされていません。¥n"); waiting(); }
0089                else
0090                {
0091                 gosaset();
0092                 while(inkey()!='e')
0093                 for(j=0;j<fnum;j++)
0094                  {
0095                    text(1,j,dim,dim3,x,k);
0096                    FC2();BP2();
0097                  }
0098                }
0099              } break;
0100      case 13:{
0101                printf("学習するパターン数=%d¥n",fnum);
0102                if (fnum==0) { printf("まだ何もコンパイルされていません。¥n"); waiting(); }
0103                else
0104                {
0105                 gosaset();
0106                 while(inkey()!='e')
0107                  {
0108                    text(1,random(fnum),dim,dim3,x,k);
0109                    FC2();BP2();
0110                  }
0111                }
0112              } break;
0113      case 20:masu(); break;
0114      case 21:syokika();break;
0115      case 22:para(); break;
0116      case 48:list(); break;
0117      case 50:neurogf(); break;
0118      case 51:for(i=0;i<dim;i++) x[i]=rnd2(); break;
0119      case 60:gosaset(); while(inkey()!='e') { FC2(); BP2(); }; break;
0120      case 61:{
0121                gosaset();
```


▶X68000はやっぱりゲーム専用機なのではないでしょうか？私自身NECのユーザーですが，たしかにX68000はすばらしい性能をもっていると思います．でもメーカーがついてこない…．せっかくOS-9を出してもわけの分からん画面があるし，アプリケーション・ソフトを出せばいいのに，ゲーム・ソフトばっかりに走っている．極めつけは，あのジョイステック！電波から出すならともかく，メーカーから出すとは．以

```
0122                while(inkey()!='e')
0123                {
0124                  for(i=0;i<dim;i++)  x[i]=rndf();
0125                  for(i=0;i<dim3;i++) k[i]=rndf();
0126                  FC2(); BP2();
0127                }
0128              } break;
0129      case 65:ledit(); break;
0130      }
0131    } while (answer!=99);
0132  }
0133
0134  syokika()
0135  {   int i;
0136      for(i=0;i<dim;i++)  x[i]=rnd2();
0137      for(i=0;i<dim2;i++) y[i]=0.0;
0138      for(i=0;i<dim3;i++) { z[i]=rnd2(); k[i]=rnd2(); }
0139      for(i=0;i<dim*dim2;i++) xy[i]=rndf();
0140      for(i=0;i<dim2*dim3;i++) yz[i]=rndf();
0141  }
0142
0143  masu()
0144  {
0145    int answer;
0146
0147    printf("¥x1b[2J");
0148    printf("¥x1b[31m");
0149    printf("＊＊＊    現在の設定    ＊＊＊¥n¥n");
0150    printf("¥x1b[35m");
0151    printf("細胞の画面への出力=");
0152    yesnoprn(jyotai);
0153    printf("¥n");
0154    printf("¥x1b[33m");
0155    if (jyotai==1)
0156    {
0157       printf("入力層の縦の大きさ=%d¥n",tate);
0158       printf("入力層の横の大きさ=%d¥n",yoko);
0159       printf("出力層の縦の大きさ=%d¥n",tate2);
0160       printf("出力層の横の大きさ=%d¥n",yoko2);
0161       printf("隠れ層の細胞数=%d¥n¥n",dim2);
0162    }
0163    else
0164    {
0165       printf("入力層の細胞数=%d¥n",dim);
0166       printf("出力層の細胞数=%d¥n",dim3);
0167       printf("隠れ層の細胞数=%d¥n",dim2);
0168    }
0169    printf("¥x1b[32m");
0170    printf("変更を行ないますか(変更する=1,中止する=0): ");
0171    answer=inpbit();
0172    printf("%d¥n¥n",answer);
0173
0174    if (answer==1)
0175    {
0176     printf("¥x1b[35m");
0177     printf("細胞を画面に出力しますか(yes=1,no=0): ");
0178     answer=inpbit();
0179     yesnoprn(answer);
0180     printf("¥n");
0181     printf("¥x1b[33m");
0182
0183     if (answer==1)
0184     {
0185       jyotai=1;
0186       printf("入力層の縦の大きさ(1-10)="); tate=inpnum2(1,10);
0187       printf("入力層の横の大きさ(1-10)="); yoko=inpnum2(1,10);
0188       printf("出力層の縦の大きさ(1-10)="); tate2=inpnum2(1,10);
0189       printf("出力層の横の大きさ(1-10)="); yoko2=inpnum2(1,10);
0190       printf("隠れ層の細胞数(1-50)="); dim2=inpnum2(1,50);
0191       dim=tate*yoko;
0192       dim3=tate2*yoko2;
0193     }
0194     else
0195     {
0196       jyotai=0;
0197       printf("入力層の細胞数(1-100)="); dim=inpnum2(1,100);
0198       printf("出力層の細胞数(1-100)="); dim3=inpnum2(1,100);
0199       printf("隠れ層の細胞数(1-50)="); dim2=inpnum2(1,50);
0200     }
0201    }
0202    printf("¥x1b[m");
0203    printf("¥x1b[2J");
0204  }
0205
0206  para()
0207  {
0208    printf("現在の値¥n");
0209    printf("学習定数=%1.12lf     ¥n",gak);
0210    printf("安定化定数=%1.12lf     ¥n",ant);
0211
0212    printf("学習定数="); scanf("%lf",&gak);
0213    printf("安定化定数="); scanf("%lf",&ant);
0214  }
0215
```

リスト6 〝INKEY.C〟

```
0001  #include <stdio.h>
0002  #include <dos.h>
0003  #include "ada.h"
0004
0005  int inkey()
0006  {
0007    union REGS inr,outr;
0008
0009    inr.h.ah=0x06; inr.h.dl=0xff;
0010
0011    int86(0x21,&inr,&outr);
0012    return(outr.h.al);
0013  }
0014
0015  int inpbit()
0016  {
0017    int i;
0018    do { i=inkey(); } while(i!=48 && i!=49);
0019    return(i-48);
0020  }
0021
0022  waiting()
0023  {
0024   while(inkey()==0);
0025  }
0026
0027  ewaiting()
0028  {
0029    printf("¥a");
0030    while(inkey()==0);
0031  }
0032
0033  int inpnum1()
0034  {
0035    int i;
0036    do { i=inkey(); } while(i-48<0 || i-48>9);
0037    return(i-48);
0038  }
0039
0040  int inpnum2(min,max)
0041  {
0042    int i,j,h;
0043    unsigned char l[8];
0044
0045    while(1)
0046    {
0047      j=0;
0048
0049      while(1)
0050      {
0051        do { i=inkey(); } while((i-48<0 || i-48>9) && i!=13 && i!=8);
0052        if (i==13 && j!=0) break;
0053        else if (i==8)
0054        {
0055          if (j>0)
0056          { j--;
0057            printf("¥x1b[1D ¥x1b[1D");
0058          }
0059        }
0060        else if (i!=13 && j<4)
0061        {
0062          printf("%d",i-48);
0063          l[j++]=i-48;
0064        }
0065      }
0066      h=0; for(i=0;i<j;i++) h=h*10+l[i];
0067      if (h>=min && h<=max) break;
0068      for(i=0;i<j;i++) printf("¥x1b[1D ¥x1b[1D");
0069    }
0070
0071    printf("¥n");
0072    return(h);
0073  }
```

リスト7 〝FILE.C〟

```
0001  #include <stdio.h>
0002  #include <string.h>
0003  #include <io.h>
0004  #include "ada.h"
0005
0006  FILE *fp,*fopen();   /* extern fuka */
0007
0008  long int filenagasa(arg)
0009  char *arg;
0010  {
0011     long int i;
0012     int n;
0013     char pass[30] ="¥¥data¥¥";
0014
0015     strcat(pass,arg);
0016     n=open(pass,1);
0017     i=filelength(n);
0018     close(n);
0019     return(i);
0020  }
0021
0022  save(ptr,size,nitems,arg)
0023  void *ptr;
0024  int size,nitems;
0025  char *arg;
0026  {
0027     int l;
0028     char pass[30] ="¥¥data¥¥";
0029
0030     strcat(pass,arg);
0031     fp = fopen(pass,"wb");
0032     l=fwrite(ptr,size,nitems,fp);
0033     if (l!=nitems)
0034     { printf("データーの数か形式が違います。SAVE ERROR %d / %d¥n",l,nitems);
0035       ewaiting();
0036     }
0037     fclose(fp);
0038  }
0039
0040  savem()
0041  { char arg[15];
0042    int answer=0;
0043
0044    printf("¥x1b[33m");
0045    printf("¥nデータをディスクにセーブします。セーブするものを番号で選択して下さい。¥n");
0046    printf("¥x1b[37m");
0047    printf("1:入力細胞 2:隠れ細胞 3:出力細胞 4:教師信号 5:入力－隠れシナプス¥n");
0048    printf("6:隠れ－出力シナプス 7:コンパイルされたオブジェクト 99:中止 :");
0049    answer=inpnum2(1,99);
0050
0051    if (answer==7) text(2,0,dim,dim3,x,k);
0052    if (answer>=1 && answer<=6)
0053    {
0054      printf("Save file name:"); scanf("%s",arg);
0055      switch(answer)
0056      { case 1:save(x,sizeof x[0],dim,arg); break;
0057        case 2:save(y,sizeof y[0],dim2,arg); break;
0058        case 3:save(z,sizeof z[0],dim3,arg); break;
0059        case 4:save(k,sizeof k[0],dim3,arg); break;
0060        case 5:save(xy,sizeof xy[0],dim*dim2,arg); break;
0061        case 6:save(yz,sizeof yz[0],dim2*dim3,arg); break;
0062      }
0063    }
0064  }
0065
0066  int load(ptr,size,nitems,arg)    /* 戻り値  成功＝1  失敗＝0 */
0067  void *ptr;
0068  int size,nitems;
0069  char *arg;
0070  {
0071     int l,n,st;
0072     long int nn;
0073     char pass[30]="¥¥data¥¥";
0074
0075     st=0; /* 0=失敗  1=成功 */
0076
0077     strcat(pass,arg);
```

上よりX68000は100％ゲーム機にしかならないと思う．それに本来のパソコン・メーカーであるMZシリーズはどうなったんだろう？X1はPCエンジンになってるし，これからシャープはAXに走るのではないだろう？（P.S. 98DOはVM11＋MA2と書いてあるが"MH"の間違いなんじゃない？）

（私はNECが好きです）

```
0078
0079     nn=filelength(n=open(pass,1));
0080     close(n);
0081
0082     if (nn==-1)
0083     { printf("ファイルが見つかりません。¥n");
0084       ewaiting();
0085       return(0);
0086     }
0087     else if (size*nitems<nn)
0088     {
0089         printf("データーの数が多すぎます。");
0090         ewaiting();
0091         return(0);
0092     }
0093     else if (size*nitems>nn)
0094     {
0095         printf("データーの数が少なすぎます。");
0096         ewaiting();
0097         return(0);
0098     }
0099     else
0100     {
0101       fp = fopen(pass,"rb");
0102       l=fread(ptr,size,nitems,fp);
0103       if (l!=nitems)
0104       { printf("データーの形式が違います。LOAD ERROR %d / %d¥n",l,nitems);
0105         ewaiting();
0106       }
0107       else st=1;
0108       fclose(fp);
0109       return(st);
0110     }
0111 }
0112
0113 load2(ptr,arg)
0114 void *ptr;
0115 char *arg;
0116 {
0117    int l;
0118    char pass[25]="¥¥data¥¥";
0119    strcat(pass,arg);
0120    fp = fopen(pass,"rb");
0121    l=fread(ptr,1,32000,fp);
0122    fclose(fp);
0123    return(l);
0124 }
0125
0126 loadm()
0127 {
0128   char arg[15];
0129   int answer=0;
0130
0131   printf("¥x1b[36m");
0132   printf("¥nデータをディスクからロードします。ロードするものを番号で選択して下さい。¥n");
0133   printf("¥x1b[37m");
0134   printf("1:入力細胞 2:隠れ細胞 3:出力細胞 4:教師信号 5:入力-隠れシナプス¥n");
0135   printf("6:隠れ-出力シナプス 7:コンパイルされたオブジェクト 99:中止 :");
0136   answer=inpnum2(1,99);
0137   if (answer==7) text(3,0,dim,dim3,x,k);
0138
0139   if (answer>=1 && answer<=6)
0140   {
0141     printf("Load file name:"); scanf("%s",arg);
0142     switch(answer)
0143     { case 1:load(x,sizeof x[0],dim,arg); break;
0144       case 2:load(y,sizeof y[0],dim2,arg); break;
0145       case 3:load(z,sizeof z[0],dim3,arg); break;
0146       case 4:load(k,sizeof k[0],dim3,arg); break;
0147       case 5:load(xy,sizeof xy[0],dim*dim2,arg); break;
0148       case 6:load(yz,sizeof yz[0],dim2*dim3,arg); break;
0149     }
0150   }
0151 }
0152
```

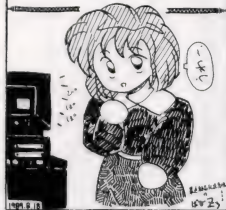
リスト8 "ZU.C"

```
0001 #include <stdio.h>
0002 #include "ada.h"
0003
0004 zu(p,yoko,tate,x,y)
0005 float *p;
0006 int yoko,tate,x,y;
0007 {   int i,j;
0008
0009   for(i=0;i<yoko;i++) lcp(x+1+i,y,224,i+'0');
0010   for(j=0;j<tate;j++) lcp(x,j+y+1,224,j+'0');
0011   for(i=0;i<yoko;i++)
0012     for(j=0;j<tate;j++) hyouji(i+x+1,j+y+1,*(p+i+j*yoko));
0013 }
0014
0015 hyouji(i,j,u)
0016 int i,j;
0017 double u;
0018 {
0019   lcp(i,j,u>0.0 ? 68 : 132,'0');
0020 }
0021
0022 clearw()
0023 {
0024   printf("¥x1b[12;1H");
0025   printf("¥x1b[0J");
0026   printf("¥x1b[13;1H");
0027 }
0028
0029 edit(p,yoko,tate,x,y,dimx)
0030 float *p;
0031 int yoko,tate,x,y,dimx;
0032 {
0033     int c,i=0,j=0,answer;
0034     float temp;
0035
0036     printf("¥x1b[2J");
0037     printf("＊＊＊  データー編集を行ないます＊＊＊¥n¥n");
0038
0039     if (jyotai==1)
0040     {
0041        printf("グラフで編集=0  数値で編集=1 :"); answer=inpbit();
0042        printf("%d¥n",answer);
0043        dimx=tate*yoko;
0044     }
0045     else answer=1;
0046
0047     if (answer==1)
0048     {
0049         printf("¥x1b[2J");
0050         for(i=0;i<dimx;i++)
0051         {
0052            printf("¥x1b[%d;%dH",(i/5+1),((i % 5) * 16+1));
0053            printf("%2d番=% f ",i,*(p+i));
0054         }
0055         printf("¥x1b[21;1H");
0056         printf("２、４、６、８でデータを変更したい細胞を選び、ｚで変更します。");
0057         printf("（終了='e'）¥n");
0058         i=0;
0059         do
0060         {
0061           printf("¥x1b[>5h");
0062           printf("¥x1b[46m");
0063           printf("¥x1b[%d;%dH",(i/5+1),((i%5)*16+1));
0064           printf("%2d番",i);
0065           while((j=inkey())==0);
0066           if (j=='4' && i>=1)
0067           {
0068              printf("¥x1b[37m");
0069              printf("¥x1b[%d;%dH",(i/5+1),((i%5)*16+1));
0070              printf("%2d番",i);
0071              i--;
0072           }
0073           if (j=='6' && i<=dimx-2)
0074           {
0075              printf("¥x1b[37m");
0076              printf("¥x1b[%d;%dH",(i/5+1),((i%5)*16+1));
0077              printf("%2d番",i);
0078              i++;
0079           }
0080           if (j=='8' && i>=5)
0081           {
0082              printf("¥x1b[37m");
0083              printf("¥x1b[%d;%dH",(i/5+1),((i%5)*16+1));
0084              printf("%2d番",i);
0085              i-=5;
0086           }
0087           if (j=='2' && i+5<=dimx-1)
0088           {
0089              printf("¥x1b[37m");
0090              printf("¥x1b[%d;%dH",(i/5+1),((i%5)*16+1));
0091              printf("%2d番",i);
0092              i+=5;
0093           }
0094           if (j=='z')
0095           {
0096              printf("¥x1b[22;1H");
0097              printf("¥x1b[>5l");
0098              printf("新しい値=");
0099              printf("¥x1b[37m");
0100              scanf("%f",&temp);
0101              *(p+i)=temp;
0102              printf("¥x1b[>5h");
0103              printf("¥x1b[%d;%dH",(i/5+1),((i%5)*16+1));
0104              printf("%2d番=% f ",i,*(p+i));
0105              printf("¥x1b[22;1H");
0106              printf("¥x1b[0J");
0107           }
0108         } while(j!='e');
0109         printf("¥x1b[>5l");
0110     }
0111
0112     else
0113     {
0114       printf("¥x1b[2J");
0115       printf("¥x1b[15;1H");
0116       printf("テンキーで上下左右斜めに動かせます。¥n¥n");
0117       printf("ｘで赤（１）、ｚで緑（－１）です。  編集終了は 'e' です。¥n");
0118       zu(p,yoko,tate,x,y);
0119       printf("¥x1b[>5h");
0120       do
0121       {
0122          printf("¥x1b[%d;%dH",(y+j+1),(x+i+1));
0123          printf("¥x1b[43m");
0124          printf("O");
0125          printf("¥x1b[36m");
0126          printf("¥x1b[19;1H");
0127          printf("細胞の値=%f",*(p+i+j*yoko));
0128          while(( c=inkey() ) == 0);
0129          hyouji(x+i+1,y+j+1,*(p+i+j*yoko));
0130
0131          if (c=='4' && i>0) i--;
0132          if (c=='6' && i<yoko-1) i++;
0133          if (c=='8' && j>0) j--;
0134          if (c=='2' && j<tate-1) j++;
0135
0136          if (c=='7' && i>0 && j>0) { i--; j--; }
0137          if (c=='3' && i<yoko-1 && j<tate-1) { i++; j++; }
0138          if (c=='9' && j>0 && i<yoko-1) { j--; i++; }
0139          if (c=='1' && i>0 && j<tate-1) { j++; i--; }
0140
0141          if (c=='x' || c=='X') *(p+i+j*yoko)=1.0;
0142          if (c=='z' || c=='Z') *(p+i+j*yoko)=-1.0;
0143
0144       } while(c!='E' && c!='e');
0145       printf("¥x1b[>5l");
0146     }
0147 printf("¥x1b[m");
0148 printf("¥x1b[2J");
0149 }
0150
0151 gamen()
0152 {
0153    int a=0;
0154
0155    if (jyotai==1)
0156    {
0157       if (tate>8 || tate2>8) a=2;
0158
0159       zu(x,yoko,tate,XZA,YZA-a);
0160       zu(z,yoko2,tate2,XZA2,YZA-a);
0161       zu(k,yoko2,tate2,XZA3,YZA-a);
0162
0163       if (a==0)
0164       {
0165          printf("¥x1b[1;%dH",XZA);
0166          printf("入力層");
0167          printf("¥x1b[1;%dH",XZA2);
0168          printf("出力層");
0169          printf("¥x1b[1;%dH",XZA3);
0170          printf("教師信号");
0171       }
0172    }
0173 }
0174
```


▶**パソコンゲームしかしない人への批判の文が最近のプラザには目立ちますね.** このような論争は昔からあるもので, 今後も続いていくと考えられますが, 今は特にX68Kのようなゲームに有利なハードが出回っており、それを小学生が持つということでさらに問題が大きくなっているのですね. SEGAのメガドライブのようなローコスト・ハイパフォーマンス機が出回っている今でも, やはりX68ゲーマー(X68Kをゲームに

```
0175  yesnoprn(i)
0176  int i;
0177  {
0178     if (i==1) printf("yes¥n");
0179     else if (i==0) printf("no¥n");
0180     else { printf("neither yes or no"); ewaiting(); }
0181  }
0182
0183  onoffprn(i)
0184  int i;
0185  {
0186     if (i==1) printf("on¥n");
0187     else if (i==0) printf("off¥n");
0188     else { printf("neither on or off!"); ewaiting(); }
0189  }
0190
```

リスト9 "FUNC.C"

```
0001  #include <math.h>
0002
0003  double rndfp()
0004  {  static double r=0.54264;
0005     r=4.0 * r * (1.0 -r);
0006     return(r);
0007  }
0008
0009  double rndf()
0010  {   static double r=0.46378;
0011      r=4.0 * r * (1.0-r);
0012      return(r*2-1.0);
0013  }
0014
0015  double rnd2()
0016  {
0017     static double r=0.852497;
0018     r=4.0 * r * (1.0-r);
0019     return(r<0.5 ? 1.0 : -1.0);
0020  }
0021
0022  double cut(x)
0023  double x;
0024  {
0025     return(x>=0 ? 1.0 : -1.0);
0026  }
```


▲千葉市　Z_3

リスト10 "RENGOU.C"

```
0001  #include <math.h>
0002  #include "fmacro.h"
0003
0004  rengou(a,b,ab,dima,dimb)
0005  float *a,*b,*ab;
0006  int dima,dimb;
0007  {
0008    int x,y;
0009    double l;
0010
0011    for(y=0;y<dimb;y++)
0012     {
0013      l=0.0;
0014      for(x=0;x<dima;x++)
0015         l+=(*(a+x)) * (*(ab+x*dimb+y));
0016     *(b+y)=SIGMOID(l);
0017     }
0018  }
```

リスト11 "TEXT.C"

```
0001  #include <stdio.h>
0002  #include <alloc.h>
0003  #include "ada.h"
0004
0005  #define MEM 3000    /* オブジェクト格納メモリーの大きさ */
0006
0007  static char far *p;
0008
0009  text(rw,number,dim,dim3,x1,k1)
0010  int rw,number,dim,dim3;
0011  float *x1,*k1;
0012  {
0013    int i,ubit,lbit;
0014    char arg[15];
0015    char te[MEM*2+2];
0016
0017    if ((number+1)*dim >=MEM || (number+1)*dim3>=MEM)
0018     {
0019      printf("Iregal call!");
0020      ewaiting();
0021      return;
0022     }
0023
0024    switch(rw)
0025     {
0026      case 0:         /* write */
0027        for(i=0;i<dim;i++)  *(p+number*dim+i)=(char)*(x1+i);
0028        for(i=0;i<dim3;i++) *(p+number*dim+i+MEM)=(char)*(k1+i);
0029        break;
0030
0031      case 1:         /* read */
0032        for(i=0;i<dim;i++)  *(x1+i)=*(p+number*dim+i);
0033        for(i=0;i<dim3;i++) *(k1+i)=*(p+number*dim+i+MEM);
0034        break;
0035
0036      case 2:         /* save */
0037        printf("Save file name:"); scanf("%s",arg);
0038        for(i=0; i<MEM*2; i++) te[i]=*(p+i);
0039        ubit=fnum/256; lbit=fnum-ubit*256;
0040        te[MEM*2]=ubit; te[MEM*2+1]=lbit;
0041        save(te,1,MEM*2+2,arg);
0042        break;
0043
0044      case 3:         /* load */
0045        printf("Load file name:"); scanf("%s",arg);
0046        if (load(te,1,MEM*2+2,arg)==1)
0047         {
0048             for(i=0; i<MEM*2; i++) *(p+i)=te[i];
0049             fnum=te[MEM*2]*256+te[MEM*2+1];
0050         }
0051        break;
0052     }
0053  }
```

```
0054
0055  alo()
0056  {
0057    p=farmalloc(MEM*2);
0058    if (p==NULL)
0059     {
0060      printf("Memory over!¥n");
0061      ewaiting();
0062     }
0063  }
0064
0065  fre()
0066  {
0067   farfree(p);
0068  }
```

リスト12 "TOUKEI.C"

```
0001  #include <stdio.h>
0002  #include "ada.h"
0003
0004  list()
0005  {
0006   int e,answer=0;
0007   do{
0008      printf("¥x1b[2J");
0009      printf("何について調べますか¥n");
0010      printf("1:入力細胞  2:隠れ細胞  3:出力細胞¥n");
0011      printf("4:入力－隠れシナプス 5:隠れ－出力シナプス¥n");
0012      printf("6:教師信号 99:中止 :");
0013      answer=inpnum2(1,99);
0014      switch(answer)
0015        {  case 1:e=statistics(x,dim) ; break;
0016           case 2:e=statistics(y,dim2); break;
0017           case 3:e=statistics(z,dim3); break;
0018           case 4:e=statistics(xy,dim*dim2) ; break;
0019           case 5:e=statistics(yz,dim2*dim3); break;
0020       case 6:e=statistics(k,dim3); break;
0021         }
0022     } while(e!=99 && answer!=99);
0023  printf("¥x1b[2J");
0024  }
0025
0026  statistics(p,dim)
0027  float *p;
0028  int dim;
0029  {   int answer;
0030
0031  do{
0032        printf("¥x1b[2J");
0033        printf("***  統計をとります ***¥n");
0034        printf("データ数 = %d¥n",dim);
0035        printf("メニュー  1:値の一覧 2:分布のグラフ 9:調べるもの変更 99:end:");
0036        answer=inpnum2(1,99);
0037        switch(answer)
0038         {
0039          case 1: look(p,dim); break;
0040          case 2: sgraph(p,dim);break;
0041         }
0042    } while(answer!=99 && answer!=9);
0043
0044   printf("¥x1b[2J");
0045   return(answer);
0046  }
0047
0048  look(p,dim)
0049  float *p;
0050  int dim;
0051  {
0052   int i,key,n=0;
0053
0054   do{ printf("¥x1b[2J");
0055       for(i=0;i<24;i++)
0056        {
0057      if (n+i*2<=dim-1) printf("%d/%d = %f",n+i*2,dim-1,*(p+n+i+i));
0058      printf("¥x1b[%d;40H",(i+1));
0059      if (n+i+i+1<=dim-1) printf("%d/%d = %f ¥n",n+i+i+1,dim-1,*(p+n+i+i+1));
0060       }
0061       printf("¥x1b[25;1H");
0062       printf("２で次頁  ８で前頁  eで終了  です。");
0063       while( (key=inkey()) == 0);
0064         if (key=='8' && n>=48) n-=48;
0065         if (key=='2' && n<=dim-49) n+=48;
0066      } while(key!='e');
0067  }
0068
0069  sgraph(p,dim)
0070  float *p;
0071  int dim;
0072  {
0073     int i,j,m[19];
0074     float av=0.0,l,f,per,c;
0075     printf("¥x1b[2J");
0076     printf("分布の上下限(0.0--2.0) :"); scanf("%f",&c);
0077
0078     for(i=0;i<19;i++) m[i]=0;
0079     for(i=0;i<dim;i++)
0080      {
0081        l=*(p+i); av+=l;
0082        if (l>c) l=c; if (l<-c) l=-c;
0083        m[(l+c) / 2.0 / c * 18.9999]++;
0084      }
0085     printf("¥x1b[2;1H");
0086     printf("平均値 = %f¥n",av/dim);
0087
0088     for(i=0;i<19;i++)
0089      {
0090        f=i/19.0*2.0*c-c;
0091        printf("¥x1b[%d;1H",(4+i));
0092        printf("from % 3.2lf:%4d¥n",f,m[i]);
0093        per=100.0*m[i]/dim;
0094        printf("¥x1b[%dm",(f>=0.0 ? 41 : 42));
0095        for(j=0;j<per && j<50;j++)
0096         {
0097          printf("¥x1b[%d;%dH",(4+i),(21+j));
0098          printf("O");
0099         }
0100        printf("¥x1b[m");
0101        printf("¥x1b[%d;72H",(4+i));
0102        printf(":%2.1lf%%",per);
0103      }
0104     printf("¥npush [e] to return.");
0105     while(inkey()!='e');
0106  }
0107
```

▼滋賀県　かつき

しか使わない人達)は多いみたいだし…, X68Kはまさに汎用機ですから，このようなことが多いのです．PC-98ってある意味で専用機に近いと思うのです(ビジネスがほとんどですから)FM TOWNSも発売され，ますますゲーム機としての使われ方が増えていくのでしょうね．でも，ゲーマーなくしてパソコン界の発展は考えられないのかも知れないのかな…と思う私であった．P.S.そういや，昔PC-8001でスペースイ

リスト13 "LCP.C"

```
0001 lcp(x,y,c,w)
0002 int x,y;
0003 unsigned char c,w;
0004 {
0005    unsigned char far *p;
0006    unsigned char far *q;
0007    p=0xa0000000L; q=0xa0002000L;
0008
0009    x--; y--;
0010    *(p+x+x+y*160)=w;
0011    *(q+x+x+y*160)=c ^ 1;
0012 }
```

リスト14 "BACKPRO.C"

```
0001 #include <math.h>
0002 #include "fmacro.h"
0003
0004 backpro(x,y,z,k,xy,yz,dim,dim2,dim3,gak,ant)
0005 float *x,*y,*z,*k,*xy,*yz;
0006 int dim,dim2,dim3;
0007 double gak,ant;
0008 {
0009    int i,j;
0010    double f,net,l,dz[100];
0011
0012    for(j=0;j<dim3;j++)
0013    {
0014      net=0.0;
0015      for(i=0;i<dim2;i++)
0016         net+=*(y+i) * *(yz+i*dim3+j);
0017
0018      *(dz+j)=( *(k+j) - *(z+j) ) * BIBUN(net);
0019
0020      l=gak * *(dz+j);
0021
0022      for(i=0;i<dim2;i++)
0023         *(yz+i*dim3+j)=l * *(y+i) + ant * *(yz+i*dim3+j);
0024    }
0025
0026    for(j=0;j<dim2;j++)
0027    {
0028      net=0.0;
0029      for(i=0;i<dim;i++)
0030         net+=*(x+i) * *(xy+i*dim2+j);
0031
0032      f=0.0;
0033      for(i=0;i<dim3;i++)
0034         f+=*(dz+i) * *(yz+j*dim3+i);
0035
0036      l=gak * f * BIBUN(net);
0037
0038      for(i=0;i<dim;i++)
0039         *(xy+i*dim2+j)=l * *(x+i) + ant * *(xy+i*dim2+j);
0040    }
0041 }
```

リスト15 "LEDIT.C"

```
0001 #include <stdio.h>
0002 #include <process.h>
0003 #include "ada.h"
0004
0005 #define OOKISA 2000
0006
0007 ledit()
0008 {
0009    int answer=0;
0010    char arg[30];
0011
0012  do
0013  {
0014    printf("¥x1b[2J");
0015    printf("学習制御メインメニュー¥n");
0016    printf("1:エディターの起動 2:コンパイル 99:end :");
0017
0018    answer=inpnum2(1,99);
0019
0020    if (answer==1)
0021    {
0022      printf("Editor file name:"); scanf("%s",arg);
0023      if (spawnl(P_WAIT,arg,NULL)==-1)
0024      {
0025        printf("起動できません。");
0026        ewaiting();
0027      }
0028    }
0029
0030    if (answer==2) compile();
0031
0032  } while (answer!=99);
0033
0034 printf("¥x1b[2J");
0035 }
0036
0037 compile()
0038 {
0039    int i=0,c=0,j=0,n,t,pt;
0040    long int nn;
0041    int linec,cef,efg;
0042    char arg[30],arg2[30];
0043    float xt[100],kt[100];
0044    char sc[OOKISA];
0045
0046    printf("Compile file name:"); scanf("%s",arg);
0047    nn=filenagasa(arg);
0048    printf("file size=%ld¥n",nn);
0049    if (nn<=0)
0050    {
0051      printf("ファイルが見つかりません。¥n");
0052      ewaiting();
0053      return;
0054    }
0055    if (nn>=OOKISA)
0056    { printf("ファイルが大きすぎてコンパイルできません。¥n");
0057      ewaiting();
0058      return;
0059    }
0060    n=load2(sc,arg);
0061    cef=0;   /* syntax error no kazu */
0062    efg=0;   /* end flag */
0063    linec=1; /* line counter */
0064    pt=']';
0065
0066    printf("¥x1b[33m");
0067    for(j=0;j<n;j++)
0068    {
0069       t=sc[j];
0070       if (t==13) linec++;
0071       if (t=='[')
0072       {  if (pt!=']')
0073          {
0074            printf("Line %-4d文法エラー : Misplaced '['¥n",linec);
0075            cef++;
0076          }
0077          pt=t;
0078       }
0079       else if (t==':')
0080       {  if (pt!='[')
0081          {
0082            printf("Line %-4d文法エラー : Misplaced ':'¥n",linec);
0083            cef++;
0084          }
0085          pt=t;
0086       }
0087       else if (t==']')
0088       {  if (pt!=':' &&  pt!='&')
0089          {
0090            printf("Line %-4d文法エラー : Misplaced ']'¥n",linec);
0091            cef++;
0092          }
0093          if (pt=='&') efg++;
0094          pt=t;
0095       }
0096       else if (t=='&')
0097       {
0098          if (pt!='[')
0099          {
0100            printf("Line %-4d文法エラー : Misplaced '&'¥n",linec);
0101            cef++;
0102          }
0103          pt=t;
0104       }
0105    }
0106    if (efg==0)
0107    {
0108        printf("Line %-4d文法エラー : Abnormal ending¥n",linec);
0109        cef++;
0110    }
0111    printf("¥x1b[m");
0112    printf("文法エラー = %d個¥n",cef);
0113    if (cef!=0)
0114    {
0115       printf("¥nPUSH  ANY  KEY");
0116       ewaiting();
0117       return;
0118    }
0119
0120    fnum=0;
0121    while(1)
0122    {
0123       while((c=sc[i++])!='[');
0124       c=sc[i++];
0125       if (c=='&') break;
0126       n=0; arg[n++]=c;
0127       while((c=sc[i++])!=':') arg[n++]=c;
0128       arg[n]='¥0';
0129       n=0;
0130       while((c=sc[i++])!=']') arg2[n++]=c;
0131       arg2[n]='¥0';
0132       printf("[x=%s:k=%s] ",arg,arg2);
0133       load(xt,4,dim,arg);
0134       load(kt,4,dim3,arg2);
0135       text(0,fnum++,dim,dim3,xt,kt);
0136    }
0137    printf("¥nパターン数=%d¥n",fnum);
0138    printf("正常にコンパイルされました。  push any key.¥n");
0139    waiting();
0140 }
```

リスト16 "GDSA.C"

```
0001 #include <stdio.h>
0002 #include <math.h>
0003 #include "ada.h"
0004
0005 int sek=1,sp=0;
0006 float sf=0,gmax=0;
0007 unsigned int num;
0008
0009 int h=24,ph=24,ph2=24;
0010 int py=-382,py2=-382;
0011
0012 gosa(gf)
0013 int gf;    /* gf==1 --> graph */
0014 {
0015    int i,yjik,yjik2;
0016    float f;
0017
0018    printf("¥x1b[1;64H");
0019    printf("学習回数=%d ",++num);
0020    f=0.0;
0021    for(i=0;i<dim3;i++) f+=(*(z+i)-*(k+i))*(*(z+i)-*(k+i));
0022    f=sqrt(f);
0023    printf("¥x1b[3;64H");
0024    printf("誤差=%f  ",f);
0025
0026    if (gf==1 && mode==0)
0027    {
0028        yjik=(f/gmax)*(382-182)+182;
0029        if (yjik>382) yjik=382;
0030        if (py==-382) py=yjik;
```

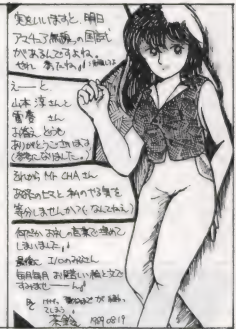
ンベーダが移植されていたのを見て，感動したもんだったなァ．それが今じゃ『A.B.II』….
そのうち本物のF･シュミレータが移植さへるか!?…(魔道戦士)

```
0031          color(0,3,3);
0032          line(h,py,++h,yjik); py=yjik;
0033
0034          sf+=f;
0035          sp++; if (sp>=sek) {  f=sf/sek;
0036                                printf("¥x1b[4;60H");
0037                                printf("平均誤差=%f  ",f);
0038                                yjik2=(f/gmax)*(382-182)+182;
0039                                sp=0; sf=0;
0040                                if (yjik2>382) yjik2=382;
0041                                if (py2==-382) py2=yjik2;
0042                                color(0,3,6);
0043                                line(ph,py2,h,yjik2);
0044                                py2=yjik2; ph=h;
0045                             }
0046
0047          if (h>624) { h=ph=24; gbegin(); }
0048      }
0049  }
0050
0051  gosaset()
0052  {
0053     num=0;
0054
0055     if (mode==0)
0056     {
0057        printf("移動平均積算回数="); scanf("%d",&sek);
0058        printf("誤差の最大値(M)="); scanf("%f",&gmax);
0059        printf("¥x1b[9;60H");
0060        printf("積算回数=%d",sek);
0061        printf("¥x1b[10;60H");
0062        printf("誤差最大値 M=%.3f  ",gmax);
0063        h=ph=ph2=24;
0064        py=py2=-382;
0065        gbegin();
0066     }
0067  }
0068
0069  gbegin()
0070  {
0071     int i;
0072
0073     clearw();
0074     gcls();
0075     color(0,1,5);
0076     for(i=24;i<=624;i+=30)  line(i,182,i,382);
0077     for(i=182;i<=382;i+=20)  line(24,i,624,i);
0078
0079     color(0,1,7);
0080     for(i=24;i<=624;i+=300)  line(i,182,i,382);
0081     for(i=182;i<=382;i+=100)  line(24,i,624,i);
0082
0083     printf("¥x1b[24;2H"); printf("M");
0084     printf("¥x1b[12;2H"); printf("0");
0085
0086     printf("¥x1b[25;78H"); printf("600");
0087     printf("¥x1b[25;40H"); printf("300");
0088     printf("¥x1b[25;4H");  printf("0");
0089  }
```

リスト17 "GL. C"

```
0001  #include <stdio.h>
0002  #include <dos.h>
0003  #include "ada.h"
0004
0005  #define REGDEF union REGS inr,outr; struct SREGS segr
0006
0007  sofin(intno,data)
0008  int intno;
0009  char *data;
0010  {
0011      REGDEF;
0012      segread(&segr);
0013      inr.x.bx=(int)data;
0014      int86x(intno,&inr,&outr,&segr);
0015  }
0016
0017  ginit()
0018  {
0019        static char addrnum=0xcf;
0020        int x,i;
0021        REGDEF;
0022
0023        for(i=1;i<=peekb(0xf990,0);i++)
0024        {
0025           x=(peekb(0xf990,i*4) & 255);
0026           pokeb(0,x*4,peekb(0xf990,i*4+2) & 255);
0027           pokeb(0,x*4+1,peekb(0xf990,i*4+3) & 255);
0028           pokeb(0,x*4+2,0x90); pokeb(0,x*4+3,0xf9);
0029        }
0030        poke(0,0xc5*4,&addrnum);
0031        segread(&segr);
0032        poke(0,0xc5*4+2,&segr.ds);
0033        segread(&segr);
0034        int86x(0xa0,&inr,&outr,&segr);
0035  }
0036
0037  gcls()
0038  {
0039      REGDEF;
0040      segread(&segr);
0041      int86x(0xa5,&inr,&outr,&segr);
0042  }
0043
0044  screen(a,b,c,d)
0045  int a,b,c,d;
0046  {
0047     char data[4];
0048     data[0]=a; data[1]=b; data[2]=c; data[3]=d;
0049     sofin(0xa1,data);
0050  }
0051
0052  line(x1,y1,x2,y2)
0053  int x1,y1,x2,y2;
0054  {
0055      int data[6];
0056      data[0]=x1;data[1]=y1;
0057      data[2]=x2;data[3]=y2;
0058      data[4]=255; data[5]=0;
0059      sofin(0xa7,data);
0060  }
0061
0062  box(a1,b1,a2,b2)
0063  int a1,b1,a2,b2;
0064  {
0065      int data[7];
0066      data[0]=a1;data[1]=b1;
0067      data[2]=a2;data[3]=b2;
0068      data[4]=0x02ff; data[5]=0;
0069      sofin(0xa7,data);
0070  }
0071
0072  color(a,b,c)
0073  int a,b,c;
0074  {
0075     char data[4];
0076     data[1]=a; data[2]=b; data[3]=c;
0077     sofin(0xa3,data);
0078  }
0079
```

▼愛知県　中立国の玉三郎

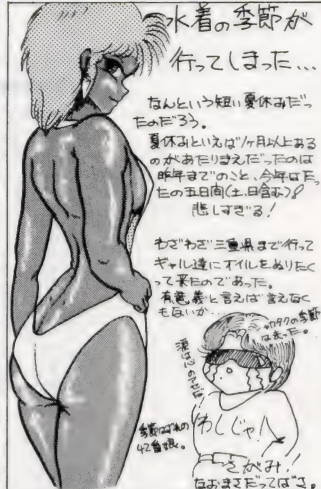
▼広島県　茶鈴

リスト18 "NEUROGF. C"

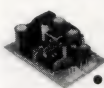
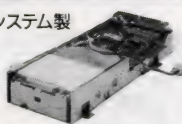
```
0001  #include <stdio.h>
0002  #include <math.h>
0003  #include "ada.h"
0004
0005  neurogf()
0006  {
0007     int i,j,n1,n2,answer;
0008     double f;
0009     int xx=96, yy=240, zz=384;
0010     int dx=6,dy=12,dz=6;
0011
0012     dx=600/dim; dy=600/dim2; dz=600/dim3;
0013
0014   do
0015   {
0016     printf("¥x1b[2J");
0017     gcls();
0018
0019     printf("¥x1b[6;1H");  printf("入力¥n細胞");
0020     printf("¥x1b[15;1H"); printf("隠れ¥n細胞");
0021     printf("¥x1b[24;1H"); printf("出力¥n細胞");
0022
0023     for(i=0;i<dim;i++)
0024     {
0025        if (x[i]>0) color(0,0,2); else color(0,0,4);
0026        box(i*dx+36,xx,i*dx+dx-2+36,xx+8);
0027     }
0028     for(i=0;i<dim2;i++)
0029     {
0030        if (y[i]>0) color(0,0,2); else color(0,0,4);
0031        box(i*dy+36,yy,i*dy+dy-2+36,yy+8);
0032     }
0033     for(i=0;i<dim3;i++)
0034     {
0035        if (z[i]>0) color(0,0,2); else color(0,0,4);
0036        box(i*dz+36,zz,i*dz+dz-2+36,zz+8);
0037     }
0038
0039     printf("¥x1b[1;1H");
0040     printf("メニュー： 1:全神経結合図 2:一つの隠れ細胞の結合図 99:end :");
0041     answer=inpnum2(1,99);
0042
0043     if (answer==2)
0044     {
0045       printf("¥x1b[2;1H");
0046       printf("何番の隠れ細胞ですか(0-%d) : ",dim2-1);
0047       j=inpnum2(0,dim2-1);
0048     }
0049
0050     if (answer!=99)
0051     {
0052        printf("¥x1b[5;1H");
0053        printf("¥x1b[1J");
0054        printf("¥x1b[1;1H");
0055        printf("神経結合の強度は次のように色分けされています。¥n¥n");
0056        printf("¥x1b[31m"); printf("0.8 以上 ");
0057        printf("¥x1b[35m"); printf("0.5 to 0.8 ");
0058        printf("¥x1b[34m"); printf("0.2 to 0.5 ");
0059        printf("¥x1b[36m"); printf("-0.2 to 0.2 ");
0060        printf("¥x1b[37m"); printf("-0.5 to -0.2 ");
0061        printf("¥x1b[33m"); printf("-0.8 to -0.5 ");
0062        printf("¥x1b[32m"); printf("-0.8 未満");
0063        printf("¥x1b[m");
0064
0065        color(0,0,irotrans(1.0));  line(0,60,69,60);
0066        color(0,0,irotrans(0.6));  line(69,60,156,60);
0067        color(0,0,irotrans(0.4));  line(156,60,244,60);
0068        color(0,0,irotrans(0.1));  line(244,60,344,60);
0069        color(0,0,irotrans(-0.3)); line(344,60,450,60);
0070        color(0,0,irotrans(-0.6)); line(450,60,544,60);
0071        color(0,0,irotrans(-1.0)); line(544,60,633,60);
0072     }
0073
0074     if (answer==1)
0075     {
0076       for(i=0;i<dim;i++)
0077       for(j=0;j<dim2;j++)
0078       {
0079         f=*(xy+i*dim2+j);
0080         color(0,0,irotrans(f));
0081         n1=36+dx/2; n2=36+dy/2;
0082         line(i*dx+n1,xx+8,j*dy+n2,yy);
0083       }
0084
0085       for(i=0;i<dim2;i++)
0086       for(j=0;j<dim3;j++)
0087       {
0088         f=*(yz+i*dim3+j);
0089         color(0,0,irotrans(f));
0090         n1=36+dy/2; n2=36+dz/2;
0091         line(i*dy+n1,yy+8,j*dz+n2,zz);
0092       }
0093       waiting();
0094     }
0095
0096     if (answer==2)
0097     {
0098
```

```
0099         for(i=0;i<dim;i++)
0100         {
0101           f=*(xy+i*dim2+j);
0102           color(0,0,irotrans(f));
0103           line(i*dx+36+dx/2,xx+8,j*dy+36+dy/2,yy);
0104         }
0105
0106         for(i=0;i<dim3;i++)
0107         {
0108           f=*(yz+j*dim3+i);
0109           color(0,0,irotrans(f));
0110           line(j*dy+36+dy/2,yy+8,i*dz+36+dz/2,zz);
0111         }
0112         waiting();
0113       }
0114   } while(answer!=99);
0115
0116 }
0117
```

```
0118 int irotrans(f)
0119 double f;
0120 {
0121            if (f>= 0.8) return(2);
0122       else if (f>= 0.5) return(3);
0123       else if (f>= 0.2) return(1);
0124       else if (f>=-0.2) return(5);
0125       else if (f>=-0.5) return(7);
0126       else if (f>=-0.8) return(6);
0127       else              return(4);
0128 }
0129
```

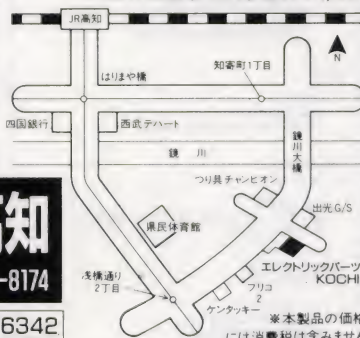
神奈川県
相模直正

何回も間違えてごめんなさい(編)

激安 高知のおもしろジャンクショップ

■98用グロリア製外部ドライブ(新品、保証付)
GD-35M1(3.5″2HD)……¥26,000
GD-35M2(3.5″2HD)……¥44,000
GD-50M1(5″2HD)……¥31,000
GD-50M2(5″2HD)……¥49,000
テックパーツTF-55S……¥35,000
■Little-B4N(40MB/28ms)
(I/Fボード、ケーブル付)……¥110,000
■NEC FDD
1155C(5″VFOなし)……¥10,000
1155D(5″VFO付)……¥13,000
1135D(3.5″VFO付)……¥10,000
1037A(3.5″2DD)……¥7,000
1137D(3.5″2HD)……¥13,000
■NEC HDD(ドライブのみ)
(ドライブ以外にI/F、電源(5V、12V)、専用ケーブルが必要です。)
D5126(20MB)……¥12,000
D5146H(40MB)……¥36,000
D3146H(40MB)……¥38,000
D3126(20MB)……¥13,000
■緑電子ハードディスクI/F(ハードディスクコントローラ付)MDC-512 ¥26,800 ●専用ケーブル¥2,500
FDD・HDD用スイッチング電源
TS-222 大特価¥5,200
●+5V 2A(定格) ●+12V 2.2A(定格)
●65(W)×100(D)×38(H)mm ●重量 150g

■キャラベルデータシステム製
CA-428(48MB/28ms)
¥148,000→¥116,000
CA-818(80MB/18ms)
¥248,000→¥176,000

■フロッピー1165使用
PC-9801シリーズ用
ACケーブル、50-50
信号ケーブル、電源付
パネル:クリーム色
1台使用 ¥25,000 新品
中古 2台使用 ¥28,000
1165Aドライブのみ 中古¥4,000
■TNマウス……¥3,800

中古品
■各種コネクター
BNC、N、M……¥100より
■キャノンコネクター(2Pより)……¥400より
■ジャンク測定器
テクトロニクスTYPE611ストレージディスプレイユニット……¥20,000
Spectron ON-LINE SCOPE
D-301……¥10,000 D-586……¥10,000
Spectronハイスピードテープユニット…¥10,000
■中古ディスプレイNEC N5923K(ハイレゾ用XA、XL²)……¥30,000
■スライダック……¥1,800より
■モニターチルトスタンド……¥8,500→¥1,000
■4.8V ニッカド電池……4本¥300
■各種スイッチング電源(12Vも有)‥¥500より
HR-10 24V 3A……¥2,000
HR-9 5V 6A……¥1,500
■各種高周波部品あり
■ファン各種……¥500
その他各種あり
※県外発送承ります。送料¥1,000

JR高知 N はりまや橋 知寄町1丁目 四国銀行 西武デパート 鏡川 鏡川大橋 つり具チャンピオン 出光G/S 県民体育館 エレクトリックパーツKOCHI 浅橋通り2丁目 フジコ2 ケンタッキー

エレクトリックパーツ高知
〒780 高知市潮新町2-18-2
☎0888-33-7032 FAX.0888-33-8174
振込先:高知銀行 潮新町支店 普通0016342

※本製品の価格には消費税は含みません。

PITマネージャ

タイマICを複数のプログラムから同時に使う

■坂井 卓

PC-9801シリーズは,『8253PIT』というタイマICを持っていますが,ユーザーが使えるのは1チャンネルだけなので,複数のプログラムから同時に使えません.しかも,タイマBIOSも単一プログラムから使うようにしかできていません.

最近,TSRが流行のようですが,タイマを使うプログラムが2つ以上あったらどうするのでしょう.

そこで,PITマネージャなるものを作り,16本までのプログラムから,同時にタイマを使えるようにしました.また,PITに対する面倒な入出力も必要なくなります.PC-9801シリーズ上のMS-DOSが対象になります.

主な仕様

●MS-DOSのデバイス・ドライバ.
●同時に16までのアプリケーションから使用可能.
●カウントレートは0.5ms.
●デバイス・ドライバなので,他のデバイス・ドライバからでも使える.
●デバイス・ネームは〝PIT〞
●INT4D$_H$を占有します.

システムへの組み込み

PITMは,デバイス・ドライバです.アセンブルは次の手順で行なってください.

```
MASM  PITM;
LINK  PITM;
EXE2BIN  PITM. EXE  PITM. SYS
COPY  PITM. SYS  A:
```

そして,Aドライブの〝CONFIG. SYS〞中に,以下の文字列を追加します.

```
DEVICE=PITM. SYS  [/A]
```

変更にはエディタなど使ってください.PITMを使うデバイス・ドライバがあれば,それを登録している行より前に書いておく必要があります.

/Aオプションは,ATOKなどを使うときにつけてください.他のFEPでも必要かどうかは未確認です.

MS-DOS3.3からADDDRVというコマンドが追加されたようですが,これを使ってもいいでしょう.

ファンクション

PITMを使うプログラムは,まず,PITMがシステムに組み込まれているかどうかをチェックしなければなりません.このためには,

❶〝PIT〞デバイスがオープンできるかを調べる.
❷(INT4D$_H$ベクトル+3)から,〝**:TakS/PITM:**〞という文字列が格納されているかを調べる.のどちらかを実行してください.後述のSQUAT. COMでは❷を利用しています.

PITMのすべての機能は,AHに機能コードを,必要なレジスタにパラメータを格納して,INT4D$_H$を実行すれば使えます.

リターン時には,ALに表1のエラーコードがセットされています.

以下,順番に各ファンクションを説明します.

表1 ファンクションのエラーコード

番号	名称	意味
00	No Error	エラーなし
01	Invalid Function	無効なファンクション・コード
02	Too Many Handle	ハンドル数は16まで
03	Unallocate Handle	未割り当てハンドル
04	Illegal Mode	動作モードが異なる

PITMのファンクション・コール一覧

func00　PITMハンドル取得

in	AH=00
out	AL=エラーコード（0, 2） AH=ハンドル・コード

アプリケーションがPITMを使うときは，まずPITMハンドルを取得しなければなりません．以後の操作は，すべてこのハンドルを使って行ないます．

func01　PITMハンドル開放

in	AH=01 AL=ハンドル・コード
out	AL=エラーコード（0）

割り当てられたハンドルを開放します．アプリケーション終了時には必ず実行してください．

func02　モード0スタート

in	AH=02 AL=ハンドル・コード CX=タイム・カウント（0.5ms単位） DS:DX=　エントリ・アドレス （RETFで終わること）
out	AL=エラーコード（0, 3）

モード0方式でカウントを開始します．カウントアウト時に一度だけエントリ・アドレスがFARコールされます．

func03　モード3スタート

in	AH=03 AL=ハンドル・コード CX=インターバル・タイム （0.5ms単位） DS:CX=エントリ・アドレス （RETFで終わること）
out	AL=エラーコード（0, 3）

モード3方式でカウントを開始します．カウントアウトするたびにエントリ・アドレスがFARコールされます．

func04　カウント停止

in	AH=04 AL=ハンドル・コード
out	AL=エラーコード（0, 3, 4）

カウントダウンを停止します．すでに停止していてもエラーにはなりません．

func05　カウント再開

in	AH=05 AL=ハンドル・コード
out	AL=エラーコード（0, 3, 4）

停止しているカウントを再開します．モード0, 3どちらもスタートしてなければエラーになります．

func06　インターバル変更

in	AH=06 AL=ハンドル・コード CX=インターバル・タイム （単位0.5ms単位）
out	AL=エラーコード（0, 3, 4）

このファンクションによって，モード3実行中だけ，インターバル・タイムの変更ができます．変更されたインターバル値は，直後の割り込み後のカウントから有効です．

func07　エントリ・アドレス変更

in	AH=06 AL=ハンドル・コード DS:DX=エントリ・アドレス （RETFで終わること）
out	AL=エラーコード（0, 3, 4）

このファンクションにより，モード3実行中だけ，エントリ・アドレスの変更ができます．変更されたアドレスは，直後の割り込み後のカウントから有効です．

▶７月号p.230のNECが好きです氏へ．あなたの文章を読んで私の血中アドレナリン濃度が著しく増加したので筆をとらせていただきます．あなたは，初代X68に付属してきたソフトウェアについてはグラディウスについて（それも表面的に）しか知らないようなので，そのあたりから説明しましょう．

ご存知の通り，初代X68Kにはソフトウェア資産が一まったく一ありませんでした（その点98は一部とはいえ88のソフトウェアが動きました

使い方

●まず，PITMが組み込まれていることを確認します．ここで，PITMがなければ，普通にPITをイニシャライズするなり，アプリケーションの実行を止めるなりしてください．

●次に，ファンクション00によりPITMハンドルを得ます．これは，ディスク・アクセスのためのファイル・ハンドルと同じようなものです．

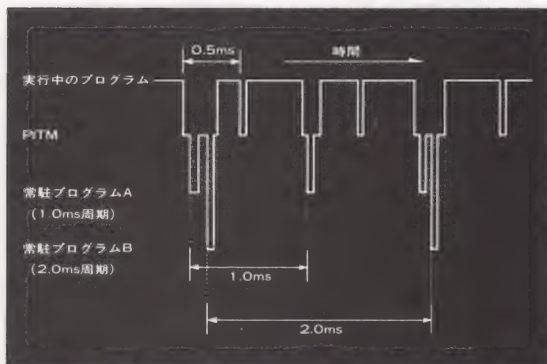
●このあと，実際にカウントをスタートするわけですが，2つのモードがあります．

1つは，PITのモード0に相当するもので，指定されたカウントが終了すると一度だけエントリ・アドレスをFARコールします．

もう1つは，モード3に相当し，カウント終了後エントリ，アドレスを同じようにFARコールし，再び最初からカウントしはじめます(図1)．つまり，一定時間ごとにコールしてくれるわけです．なお，エントリ側のプログラムでは，レジスタを保存する必要はありません．

カウント中に一時停止/再開することもできます．モード3カウント中ならば，インターバル・タイムやエントリ・アドレスを変更することもできます．まああまり使うことはないと思いますが…．

PITMが不要になったとき（アプリケーションを終了するとき）は，ファンクション01で，持っているハンドルを解放します．ファイルをクローズするようなものです．

なお，PITを利用するプログラムを実行すると，PITMが止まってしまいますが，このときは"PIT"デバイスをアクセスしてください（なんでもいいから"**PIT**"へCOPYしてください)．PITをPITM用に再設定します．

サンプル・プログラム

PITMを利用するサンプルとして，SQUATというプログラムを作ってみました．アセンブルは次のようにします．

```
MASM  SQUAT;
LINK  SQUAT;
EXE2BIN  SQUAT. EXE  SQUAT. COM
```

これを実行すると，カーソルがスクワット運動を始めます．MS-DOSコマンドラインから，

```
SQUAT  <パターン番号>
```

と入力してください．番号は0～9で普通のカーソルに戻ります．「**SQUAT /H**」とすれば，簡単なヘルプ・メッセージが出てきます．いわゆる「TSRプログラム」なので，常駐してシステムの一部になります．

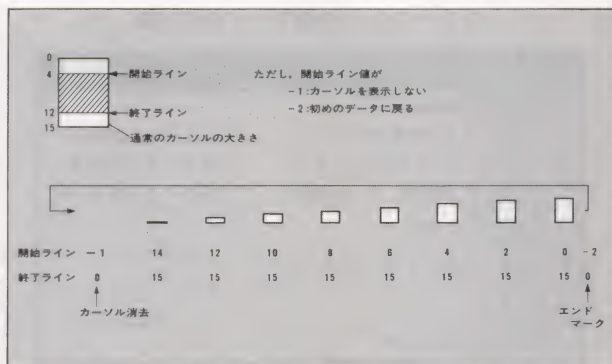
解除するには，「**SQUAT /R**」としてください．このとき，他にもTSRを常駐させている場合，最後に常駐させたプログラムから順に解除していきます（TSRはみんなそうです)．

ソース・リスト中，FORM01～FORM09がカーソル運動パターン・データです．ここを変えれば，もっといろいろなパターンができます．

最初の1ワードは次のデータへのポインタ，次からは2バイト1組で，開始ライン，終了ライン（ともに0～15）になっています．開始ラインが－1のときはカーソル消去とみなし，－2のときはと先頭データに戻ります（図2）．

なお，SQUATはINT4E$_H$を占有します．また，PITMハンドル取得時にエラーチェックをしていませんので，16本以上のアプリケーションが同時にPITMを使うような状況（まず，ないでしょうが）では走らせないでください．

図1　2個の常駐プログラムでの実行例

図2　SQUATのカーソル形状データの作り方

から，多少は恵まれていました)，そんなわけで，㈱SHARPはX68Kの発売にあたり，OS, BASICは除いて3種類のソフトウェアを付属させたのです．その内訳はホビー性をアピールするための「グラディウス」(しかし，これにはゲームの質のボーダーラインを定めるという目的もあったのです」．ビジネス三点セットのひとつーとりあえず使えるー「ワープロ」．そしてマニアのための「アセンブラ」と「リンカ」(誤解の

プログラムの構成

PITM

●DVHEAD:デバイス・ヘッダ

デバイス・ドライバの先頭に必ず必要なものです．PITMでは〝PIT〞という名前のキャラクタ・デバイスと定義しています．

●HTABLE:PITMハンドル管理テーブル

ハンドル1コあたり10バイトで，16個のハンドルの状態を示す情報が格納されます．内容は**表2**のとおりです．

●STRENT:ストラテジ・エントリ・ポイント

デバイス・ドライバで必要です．コマンド・パケットのアドレスを保存します．

●INTENT:インタラプト・エントリ・ポイント

デバイス・ドライバで必要です．STRENTでアドレスが保存されているコマンド・パケットを参照して，各デバイス・コールに対応した処理に分岐します．

●INT4DH:INT4D$_H$の処理

レジスタ保存後，AHの値にしたがって，それぞれの処理に分岐します．

●FUNC00～08：各ファンクション・コールの処理

ファンクション・コールに対応した処理を実際に行います．

●INT08H:タイマ割り込みエントリ

0.5msに一度呼び出されます．16個のハンドルすべてに対してカウントを行ない，必要があればエントリ・アドレスをFAR-CALLします．なお，処理中はタイマ割り込み以外のすべての割り込みは許可されています．

●SETPIT:PITイニシャライズ

PITを初期化します．モード＝3，割り込みレート＝0.5ms，エントリ・アドレス＝CS:INT08$_H$．INT08$_H$割り込みベクタの書き換えも行ないます．

表2　ハンドル管理テーブルの内容

オフセット	内　　容
+00	動作モード 00:未割り当て　03:モード0動作中 01:割り当てずみ　04:モード3動作中 02:モード0動作中　05:モード3停止中
+01	未使用
+02	エントリ・アドレス
+06	レート
+08	カウンタ

起動画面

●INT09H:キーボード割り込みエントリ（/A指定時のみ有効）

キーが押される（または，離される）と，まずここを通り，それから通常の処理ルーチンへ向かいます．具体的には，キーボードが操作された直後の20msだけ，PITMのカウントを停止します．ATOK使用時に，CTRL＋XFERキーイン後，画面最下行処理中にタイマ割り込みがかかると暴走する危険があるための対策です．

●COMO:デバイス・ドライバの初期化

デバイス・ドライバとしての初期化ルーチン．この部分は初期化後は不要になるので常駐しません．

SQUAT

●FDATA～INT18B:常駐するワーク・エリア

この部分をアクセスするときは，ES:プリフィクスをつけります．

●INT4EH:常駐チェック用

●INT18H:CRT-BIOSのフック

カーソルON/OFFを監視し，発見したら対応する処理を行います．

●ENTRY:PITMからのエントリ・アドレス

30msごとに呼ばれます．GDCのコマンド・バッファが空ならばCSRFORMコマンドを送出してカーソル形状を変更します．

●FORM01～09:カーソル形状データ

●OPNMSG～FIRSTF:メッセージ・データおよび常駐しないワーク・エリア

ここは普通にDSを使ってアクセスします．ここより後ろは常駐する必要がないので，常駐終了時に切り離されます．

●PREP:コマンド・ライン処理

コマンド・ラインの解析および常駐/非常駐終了処理を行ないます．

●DSPMSG:メッセージ表示

ないように．このふたつは98ならMASMに相当するものです）．もちろん，ソフトウェアのそろった現在，ACE以降のX68Kシリーズには「グラディウス」，「アセンブラ」，「リンカ」は付属していません．

さて，私を怒らせた「グラディウスで客の気をひこうとする」という部分についてですが，私と私の友人を見る限り，68Kシリーズを選んだ

●SETPIT:PIT初期化

PITMを使ってPITを初期化します．モード＝３，インターバル・タイム＝30ms，エントリ・アドレス＝ES:ENTRY.

●RESPIT:PIT解放

PITMハンドルを解放，カーソルを通常の状態に戻します．

【参考文献】

1）PC-9800シリーズテクニカルデータブック，ASCII
2）PC-9801解析マニュアル第０巻，秀和システムトレーディング
3）MS-DOS3.3プログラマーズリファレンスマニュアルvol. 1，NEC
4）真詩加奈：〝グラフィックVRAMをTPAにするユーティリティ〞，プロセッサ'89年６月号

リスト１ 共通インクルード・ファイル〝CHRDEF. INC〞

```
0001  ;   The HeaderFile Defining ControlCode DEFCHR.ASM
0002  ;        For Every Assembler SourceFile
0003  ;              Dec.,1988 TakS
0004  ;
0005  NUL     EQU    0                          ;Null
0006  SOH     EQU    1                          ;Start Of Heading
0007  STX     EQU    2                          ;Start of Text
0008  ETX     EQU    3                          ;End of Text
0009  EOT     EQU    4                          ;End of Transmission
0010  ENQ     EQU    5                          ;Enquiry Enquery
0011  ACK     EQU    6                          ;Acknowledge
0012  BEL     EQU    7                          ;Bell
0013  BS      EQU    8                          ;Back Space(Cursor Left)
0014  HT      EQU    9                          ;Horizontal Tabulation
0015  LF      EQU    10                         ;Line Feed(Cursor Down)
0016  VT      EQU    11                         ;Vertical Tabulation(Cursor Up)
0017  FF      EQU    12                         ;Form Feed(Cursor Right)
0018  CR      EQU    13                         ;Carriage Return
0019  SHO     EQU    14                         ;Shift Out
0020  SHI     EQU    15                         ;Shift In
0021  DLE     EQU    16                         ;Data Link Escape
0022  DC1     EQU    17                         ;Restart Receive
0023  DC2     EQU    18                         ;Device Control 2
0024  DC3     EQU    19                         ;Stop Receive=^S
0025  DC4     EQU    20                         ;Device Control 4
0026  NAK     EQU    21                         ;Negative Acknowledge
0027  SYN     EQU    22                         ;Synchronous Idle
0028  ETB     EQU    23                         ;End of Transmission Block
0029  CAN     EQU    24                         ;Cancel
0030  EM      EQU    25                         ;End of Medium
0031  EOF     EQU    26                         ;End of File
0032  CLS     EQU    26                         ;Substitute CHR(Clear Screen)
0033  ESC     EQU    27                         ;Escape
0034  FS      EQU    28                         ;File Separator
0035  GS      EQU    29                         ;Group Separator
0036  RS      EQU    30                         ;Record Separator
0037  HM      EQU    30                         ;Home Posision
0038  US      EQU    31                         ;Unit Separator
0039  SPC     EQU    32                         ;Space
0040  DEL     EQU    127                        ;Delete
0041  NXT     EQU    12                         ;Next
0042  CRLF    EQU    0A0DH                      ;CR+LF
0043          PUBLIC NUL,SOH,STX,ETX,EOT,ENQ,ACK,BEL,BS,HT,LF,VT,FF,NXT,CR,SHO,SHI
0044          PUBLIC DLE,DC1,DC2,DC3,DC4,NAK,SYN,ETB,CAN,EM,EOF,CLS,ESC
0045          PUBLIC FS,GS,RS,HM,US,SPC,DEL,CRLF
0046  ;
```

リスト２ PITマネージャ〝PITM. ASM〞

```
0001  ;   8253 Programmable Interval Timer Manager PITM v1.14
0002  ;        For MS-DOSv2.xx  ASM=MASM3.0
0003  ;     CopyRight(C) Aug.,1989 TakS  TP8949-01
0004  ;
0005  ;
0006          .XLIST
0007          INCLUDE CHRDEF.INC
0008  ;       INCLUDE A:¥INCLUDE¥DEBUGKIT.INC
0009          .LIST
0010  ;
0011  CODE    SEGMENT WORD PUBLIC 'CODE'
0012          ASSUME  CS:CODE,DS:CODE,ES:CODE,SS:CODE
0013  ;
0014  DVHEAD: ;Device Header
0015          DD      -1
0016          DW      8000H
0017          DW      STRENT
0018          DW      INTENT
0019          DB      'PIT
0020  ;
0021  ;Messages
0022  OPNMSG  DB      CR,LF,'PIT: 8253PIT Manager PITM v1.14',CR,LF
0023          DB      '   CopyRight(C) Aug.,1989 TakS',CR,LF,'$'
0024  ;Works
0025  PAKET   DD      0
0026  HABIT   DB      0
0027  INT09B  DD      0
0028  HTABLE  DB      16*10 DUP (0)
0029  ;
0030  ;Strategy Entry
0031  STRENT  PROC    FAR
0032          MOV     WORD PTR PAKET+0,BX
0033          MOV     WORD PTR PAKET+2,ES
0034          RET
0035  STRENT  ENDP
0036  ;
0037  ;Interrupt Entry
0038  INTENT  PROC    FAR
0039          PUSH    AX
0040          PUSH    BX
0041          PUSH    CX
0042          PUSH    DX
0043          PUSH    SI
0044          PUSH    DI
0045          PUSH    BP
0046          PUSH    DS
0047          PUSH    ES
0048          PUSH    CS
0049          POP     DS
0050          CLD
0051          LES     BX,PAKET
0052          MOV     AL,ES:[BX+2]
0053          CMP     AL,10
0054          JE      INTRET
0055          CMP     AL,8
0056          JE      INTRET
0057          AND     AL,AL
0058          JNE     INVCOM
0059          CALL    COM0
0060          JMP     SHORT INTRET
0061  INVCOM: OR      WORD PTR ES:[BX+3],8003H
0062  INTRET: OR      WORD PTR ES:[BX+3],0100H
0063          CALL    SETPIT
0064          POP     ES
0065          POP     DS
0066          POP     BP
0067          POP     DI
0068          POP     SI
0069          POP     DX
0070          POP     CX
0071          POP     BX
0072          POP     AX
0073          RET
0074  INTENT  ENDP
0075  ;
0076  INT4DH: ;PITM Interrupt Call Entry
0077          JMP     FNCENT
0078  ;
0079          DB      ':TakS/PITM:v1.14$',0
0080  ;
0081  FNCENT: PUSH    AX                          ;[BP+16]
0082          PUSH    BX                          ;[BP+14]
0083          PUSH    CX                          ;[BP+12]
0084          PUSH    DX                          ;[BP+10]
0085          PUSH    SI                          ;[BP+8]
0086          PUSH    DI                          ;[BP+6]
0087          PUSH    BP                          ;[BP+4]
0088          PUSH    DS                          ;[BP+2]
0089          PUSH    ES                          ;[BP+0]
0090          MOV     BP,SP
0091          PUSH    CS
0092          POP     DS
0093          PUSH    CS
0094          POP     ES
0095          AND     WORD PTR [BP+22],0FFFEH     ;CF=0
0096          MOV     BYTE PTR [BP+16],0          ;Err=0
0097          CMP     AH,7+1
0098          JNB     INVF
0099          MOV     DI,OFFSET HTABLE
0100          MOV     BL,AL
0101          XOR     BH,BH
0102          SHL     BX,1
0103          ADD     DI,BX
0104          SHL     BX,1
0105          SHL     BX,1
0106          ADD     DI,BX
0107          MOV     BL,AH
0108          XOR     BH,BH
0109          SHL     BX,1
0110          CALL    [BX+FNCJMP]
0111  FNCRET: POP     ES
0112          POP     DS
0113          POP     BP
0114          POP     DI
0115          POP     SI
0116          POP     DX
0117          POP     CX
0118          POP     BX
0119          POP     AX
0120          IRET
0121  FNCJMP  DW      FUNC00,FUNC01,FUNC02,FUNC03
0122          DW      FUNC04,FUNC05,FUNC06,FUNC07
0123  ;
0124  INVF:   ;Invalid Function
```

▼岐阜県　あいんけらー

▼広島県　茶鈴

理由は，X1のときに見せたSHARPのユーザーを裏切らない姿勢と，「５年間は設計を凍結する」という言葉に共感を憶えたからで，決して「グラディウス」につられたわけではありません．私見ではNECのモデルチェンジのペースは一たとえ1.5～２年間隔だとしても一個人ユーザーにとっては速すぎますし，88FE，98DOに至っては相手にする気にもなりません．あなたの文章で同意できるのは，イメージタレントとマシンの

リスト 2 "PITM. ASM"（続き）

```
0125            MOV     AL,1
0126            CALL    FERROR
0127            JMP     FNCRET
0128  ;
0129  FERROR: ;Error Return
0130            ;In :AL=ErrorCode
0131            OR      WORD PTR [BP+22],1              ;CF=1
0132            MOV     BYTE PTR [BP+16],AL             ;Err=AL
0133            RET
0134  ;#01:Invalid Function
0135  ;#02:Too Many Handles
0136  ;#03:Unallocated Handle
0137  ;#04:Illegal Mode
0138  ;
0139  FUNC00: ;Allocate a Handle
0140            ;In :AH=00
0141            ;Out:AL=ErrorCode[0,2],AH=Handle
0142            MOV     SI,OFFSET HTABLE
0143            MOV     CX,16
0144  F00101:   CMP     BYTE PTR [SI],0
0145            JE      F00102
0146            LEA     SI,[SI+10]
0147            LOOP    F00101
0148            MOV     AL,2
0149            JMP     FERROR
0150  F00102:   MOV     BYTE PTR [SI],1
0151            MOV     AL,16
0152            SUB     AL,CL
0153            MOV     BYTE PTR [BP+16+1],AL           ;AH
0154            RET
0155  ;
0156  FUNC01: ;Deallocate a Handle
0157            ;In :AH=01,AL=Handle
0158            ;Out:AL=ErrorCode[0]
0159            MOV     BYTE PTR [DI],0
0160            RET
0161  ;
0162  FUNC02: ;Start Mode-0 Count
0163            ;In :AH=02,AL=Handle,CX=Time(*5ms),DS:DX=EntryADR(Last=RETF)
0164            ;Out:AL=ErrorCode[0,3]
0165            MOV     AL,[DI]
0166            AND     AL,AL
0167            JNE     F02001
0168            MOV     AL,3
0169            JMP     FERROR
0170  F02001:   MOV     AX,[BP+2]                       ;DS
0171            MOV     [DI+4],AX
0172            MOV     [DI+2],DX
0173            MOV     [DI+6],CX
0174            MOV     [DI+8],CX
0175            MOV     BYTE PTR [DI],2
0176            RET
0177  ;
0178  FUNC03: ;Start Mode-3 Count
0179            ;In :AH=03,AL=Handle,CX=IntervalTime(*5ms),DS:DX=EntryADR(Last=RETF)
0180            ;Out:AL=ErrorCode[0,3]
0181            MOV     AL,[DI]
0182            AND     AL,AL
0183            JNE     F03001
0184            MOV     AL,3
0185            JMP     FERROR
0186  F03001:   MOV     AX,[BP+2]                       ;DS
0187            MOV     [DI+4],AX
0188            MOV     [DI+2],DX
0189            MOV     [DI+6],CX
0190            MOV     [DI+8],CX
0191            MOV     BYTE PTR [DI],4
0192            RET
0193  ;
0194  FUNC04: ;Stop Count
0195            ;In :AH=04,AL=Handle
0196            ;Out:AL=ErrorCode[0,3,4]
0197            MOV     AL,[DI]
0198            AND     AL,AL
0199            JNE     F04001
0200            MOV     AL,3
0201            JMP     FERROR
0202  F04001:   CMP     AL,1
0203            JNE     F04002
0204            MOV     AL,4
0205            JMP     FERROR
0206  F04002:   OR      AL,1
0207            MOV     [DI],AL
0208            RET
0209  ;
0210  FUNC05: ;Restart Count
0211            ;In :AH=05,AL=Handle
0212            ;Out:AL=ErrorCode[0,3,4]
0213            MOV     AL,[DI]
0214            AND     AL,AL
0215            JNE     F05001
0216            MOV     AL,3
0217            JMP     FERROR
0218  F05001:   CMP     AL,1
0219            JNE     F05002
0220            MOV     AL,4
0221            JMP     FERROR
0222  F05002:   AND     AL,0FEH
0223            MOV     [DI],AL
0224            RET
0225  ;
0226  FUNC06: ;Change Interval Time
0227            ;In :AH=06,AL=Handle,CX=IntervalTime(*5ms)
0228            ;Out:AL=ErrorCode[0,3,4]
0229            MOV     AL,[DI]
0230            AND     AL,AL
0231            JNE     F06001
0232            MOV     AL,3
0233            JMP     FERROR
0234  F06001:   AND     AL,0FEH
0235            CMP     AL,4
0236            JNB     F06002
0237            MOV     AL,4
0238            JMP     FERROR
0239  F06002:   MOV     [DI+6],CX
0240            RET
0241  ;
0242  FUNC07: ;Change Entry Address
0243            ;In :AH=06,AL=Handle,DS:DX=EntryADR(Last=RETF)
0244            ;Out:AL=ErrorCode[0,3,4]
0245            MOV     AL,[DI]
0246            AND     AL,AL
0247            JNE     F07001
0248            MOV     AL,3
0249            JMP     FERROR
0250  F07001:   AND     AL,0FEH
0251            CMP     AL,4
0252            JNB     F07002
0253            MOV     AL,4
0254            JMP     FERROR
0255  F07002:   MOV     AX,[BP+2]                       ;DS
0256            MOV     [DI+4],AX
0257            MOV     [DI+2],DX
0258            RET
0259  ;
0260  INT08H: ;Timer Interrupt Entry
0261            CLI
0262            PUSH    AX
0263            MOV     AL,20H                          ;EOI
0264            OUT     0,AL                            ;8259A-OCW2
0265            MOV     AL,0BH                          ;ISR Read
0266            OUT     0,AL                            ;8259A-OCW3
0267            JMP     $+2
0268            JMP     $+2
0269            IN      AL,0                            ;ISR
0270            TEST    AL,12H                          ;RS-232C,KeyBoard
0271            JE      I08000
0272  I08009:   POP     AX
0273            IRET
0274  I08000:   CMP     CS:HABIT,0
0275            JE      I08001
0276            DEC     CS:HABIT
0277            JNE     I08009
0278  I08001:   IN      AL,2                            ;8259A-IMR
0279            OR      AL,1                            ;Disable IR0
0280            OUT     2,AL                            ;8259A-OCW1
0281            STI
0282            PUSH    BX
0283            PUSH    CX
0284            PUSH    DX
0285            PUSH    SI
0286            PUSH    DI
0287            PUSH    BP
0288            PUSH    DS
0289            PUSH    ES
0290            PUSH    CS
0291            POP     DS
0292            MOV     SI,OFFSET HTABLE
0293            MOV     CX,16
0294  I08101:   CMP     BYTE PTR [SI],2
0295            JNE     I08102
0296            CALL    I08200
0297  I08102:   CMP     BYTE PTR [SI],4
0298            JNE     I08103
0299            CALL    I08200
0300  I08103:   LEA     SI,[SI+10]
0301            LOOP    I08101
0302            POP     ES
0303            POP     DS
0304            POP     BP
0305            POP     DI
0306            POP     SI
0307            POP     DX
0308            POP     CX
0309            POP     BX
0310            CLI
0311            IN      AL,02H                          ;8259A-IMR
0312            AND     AL,0FEH                         ;Enable IR0
0313            OUT     02H,AL                          ;8259A-OCW1
0314            POP     AX
0315            IRET
0316  ;
0317  I08200: ;Count Down
0318            DEC     WORD PTR [SI+8]
0319            JNE     I08209
0320            MOV     AX,[SI+6]
0321            MOV     [SI+8],AX
0322            CMP     BYTE PTR [SI],2
0323            JNE     I08201
0324            MOV     BYTE PTR [SI],1
0325  I08201:   PUSH    CX
0326            PUSH    SI
0327            PUSH    DS
0328            CALL    DWORD PTR [SI+2]                ;Call Aplication
0329            POP     DS
0330            POP     SI
0331            POP     CX
0332  I08209:   RET
0333  ;
0334  SETPIT: ;Set PIT
0335            MOV     AL,36H                          ;Mode-3 Set
0336            OUT     77H,AL
0337            IN      AL,42H
0338            TEST    AL,20H                          ;0:10MHz/1:8MHz
0339            JNE     PIS101
0340            ;10MHz:0.5ms=04CDH
0341            MOV     AL,0CDH
0342            OUT     71H,AL
0343            MOV     AL,04H
0344            JMP     SHORT PIS102
0345  PIS101: ;8MHz:0.5ms=03E6H
0346            MOV     AL,0E6H
0347            OUT     71H,AL
0348            MOV     AL,03H
0349  PIS102:   OUT     71H,AL
0350            IN      AL,02H                          ;8259A-IMR
0351            AND     AL,0FEH                         ;Enable IR0
0352            OUT     02H,AL                          ;8259A-OCW1
```

性能は相関しないという部分だけです．

　最後に私を逆上させた文章をそっくりお返ししましょう「ユーザーのことを考えてハードを作りサポートしてくれるS社のほうが，シェアを楯にユーザーを無視するメーカーより，よっぽどいいと思う」…どうですか？

怒っている人々のひとりの**(未来海刹那)**

リスト 2 "PITM. ASM" (続き)

```
0353           MOV      DX,OFFSET INT08H
0354           MOV      AX,2508H
0355           INT      21H                          ;Set Interrupt Vector
                                                     ;FunctionCall
0356           RET
0357   ;
0358   INT09H: MOV      CS:HABIT,40                  ;20ms
0359           JMP      CS:INT09B
0360   ;
0361   COMO:   ;Initialize Command
0362           MOV      WORD PTR ES:[BX+14],OFFSET COMO
0363           MOV      WORD PTR ES:[BX+16],CS
0364           PUSH     ES
0365           MOV      SI,ES:[BX+18]
0366           MOV      ES,ES:[BX+20]
0367           MOV      DL,0
0368   CM0101: LODS     BYTE PTR ES:[0]
0369           CMP      AL,LF
0370           JE       CM0110
0371           CMP      AL,'/'
0372           JNE      CM0101
0373           LODS     BYTE PTR ES:[0]
0374           CMP      AL,LF
0375           JE       CM0110
0376           CMP      AL,'A'
0377           JNE      CM0101
0378           MOV      DL,-1
0379           JMP      CM0101
0380   CM0110: AND      DL,DL
0381           JE       CM0111
0382           MOV      AX,3509H                     ;Get Interrupt Vector
0383           INT      21H                          ;FunctionCall
0384           MOV      WORD PTR INT09B+0,BX
0385           MOV      WORD PTR INT09B+2,ES
0386           MOV      DX,OFFSET INT09H
0387           MOV      AX,2509H                     ;Set Interrupt Entry
0388           INT      21H                          ;FunctionCall
0389   CM0111: POP      ES
0390           MOV      DX,OFFSET INT4DH
0391           MOV      AX,254DH                     ;Set Interrupt Vector
0392           INT      21H                          ;FunctionCall
0393           MOV      DX,OFFSET OPNMSG
0394           MOV      AH,9                         ;Display String
0395           INT      21H                          ;FunctionCall
0396           JMP      SETPIT
0397   ;
0398   CODE    ENDS
0399           END
0400   ;
```

リスト 3 サンプル・プログラム "SQUAT. ASM"

```
0001   ;   Squatting Cursor Maker SQUAT v1.21 [TSR]
0002   ;       For MS-DOSv2.xx on PC-9801  ASM=MASM3.0
0003   ;     CopyRight(C) Aug.,1989 TakS  TP8949-02
0004   ;
0005   ;
0006           .XLIST
0007           INCLUDE CHRDEF.INC
0008   ;       INCLUDE A:¥INCLUDE¥DEBUGKIT.INC
0009           .LIST
0010   ;
0011   CODE    SEGMENT WORD PUBLIC 'CODE'
0012           ASSUME  CS:CODE,DS:CODE,ES:CODE,SS:CODE
0013           ORG     100H
0014   ;
0015   START:  JMP     PREP
0016   ;
0017   ;Resident Works
0018   FDATA   DW      FORM01
0019   FPTR    DW      FORM01
0020   CDISPF  DB      -1
0021   PITH    DB      -1
0022   INT4EB  DD      0
0023   INT18B  DD      0
0024   ;
0025   INT4EH: ;For Stay Checking
0026           IRET
0027           NOP
0028           NOP
0029           DB      :TakS/SQUAT:v1.21$',0
0030   ;
0031   INT18H: ;Fooking CRT-BIOS
0032           STI
0033           CMP     AH,11H
0034           JNE     I18001
0035           MOV     CS:CDISPF,-1
0036           JMP     SHORT I18002
0037   I18001: CMP     AH,12H
0038           JNE     I18002
0039           MOV     CS:CDISPF,0
0040   I18002: JMP     CS:INT18B
0041   ;
0042   ;Interval Entry
0043   ENTRY   PROC    FAR
0044           CLD
0045           MOV     AX,CS
0046           MOV     DS,AX
0047           MOV     SI,FPTR
0048           AND     SI,SI
0049           JE      ENT209
0050           CMP     CDISPF,0
0051           JE      ENT209
0052           MOV     DH,15                        ;P1
0053   ENT101: LODSW
0054           MOV     FPTR,SI
0055           CMP     AL,-1
0056           JE      ENT102
0057           CMP     AL,-2
0058           JNE     ENT103
0059           MOV     SI,FDATA
0060           JMP     ENT101
0061   ENT102: MOV     DL,20H                       ;P2
0062           MOV     AH,7BH                       ;P3
0063           JMP     SHORT ENT201
0064   ENT103: OR      DH,80H                       ;P1
0065           OR      AL,20H
0066           MOV     DL,AL                        ;P2
0067           MOV     CL,3
0068           SHL     AH,CL
0069           OR      AH,03H                       ;P3
0070   ENT201: IN      AL,60H                       ;uPD7220-StatusFlag
0071           TEST    AL,4                         ;Buffer Empty
0072           JE      ENT209
0073           MOV     AL,4BH                       ;CSRFORM
0074           OUT     62H,AL                       ;uPD7220-Command
0075           INT     4EH                          ;Wait
0076           MOV     AL,DH                        ;P1
0077           OUT     60H,AL                       ;uPD7220-Parameter
0078           INT     4EH                          ;Wait
0079           MOV     AL,DL                        ;P2
0080           OUT     60H,AL                       ;uPD7220-Parameter
0081           INT     4EH                          ;Wait
0082           MOV     AL,AH                        ;P3
0083           OUT     60H,AL                       ;uPD7220-Parameter
0084           INT     4EH                          ;Wait
0085   ENT209: RET
0086   ENTRY   ENDP
0087   ;
0088   ;Cursor Form Data
0089   FORM01: DW      FORM02
0090           DB      -1,0,15,15,14,15,13,15,12,15,11,15,10,15,9,15
0091           DB      8,15,7,15,6,15,5,15,4,15,3,15,2,15,1,15,0,15
0092           DB      1,15,2,15,3,15,4,15,5,15,6,15,7,15,8,15,9,15
0093           DB      10,15,11,15,12,15,13,15,14,15,15,15,-2
0094   FORM02: DW      FORM03
0095           DB      -1,0,0,0,0,1,0,2,0,3,0,4,0,5,0,6,0,7
0096           DB      0,8,0,9,0,10,0,11,0,12,0,13,0,14,0,15
0097           DB      0,14,0,13,0,12,0,11,0,10,0,9,0,8,0,7
0098           DB      0,6,0,5,0,4,0,3,0,2,0,1,-2
0099   FORM03: DW      FORM04
0100           DB      -1,0,15,15,14,15,13,15,12,15,11,15,10,15,9,15
0101           DB      8,15,7,15,6,15,5,15,4,15,3,15,2,15,1,15,0,15
0102           DB      0,14,0,13,0,12,0,11,0,10,0,9,0,8,0,7
0103           DB      0,6,0,5,0,4,0,3,0,2,0,1,0,0,-2
0104   FORM04: DW      FORM05
0105           DB      -1,0,0,0,0,1,0,2,0,3,0,4,0,5,0,6,0,7
0106           DB      0,8,0,9,0,10,0,11,0,12,0,13,0,14,0,15
0107           DB      1,15,2,15,3,15,4,15,5,15,6,15,7,15,8,15
0108           DB      9,15,10,15,11,15,12,15,13,15,14,15,15,15,-2
0109   FORM05: DW      FORM06
0110           DB      -1,0,15,15,14,14,13,13,12,12,11,11,10,10,9,9
0111           DB      8,8,7,7,6,6,5,5,4,4,3,3,2,2,1,1,0,0,-2
0112   FORM06: DW      FORM07
0113           DB      -1,0,0,0,1,1,2,2,3,3,4,4,5,5,6,6,7,7,8,8
0114           DB      9,9,10,10,11,11,12,12,13,13,14,14,15,15,-2
0115   FORM07: DW      FORM08
0116           DB      0,15,1,15,2,15,3,15,4,15,5,15,6,15,7,15,8,15
0117           DB      7,15,6,15,5,15,4,15,3,15,2,15,1,15,0,15
0118           DB      0,14,0,13,0,12,0,11,0,10,0,9,0,8,0,7
0119           DB      0,8,0,9,0,10,0,11,0,12,0,13,0,14,-2
0120   FORM08: DW      FORM09
0121           DB      0,15,2,15,4,15,6,15,8,15,10,15,12,15,14,15,-1,0
0122           DB      14,15,12,15,10,15,8,15,6,15,4,15,2,15,0,15
0123           DB      0,13,0,11,0,9,0,7,0,5,0,3,0,1,-1,0
0124           DB      0,1,0,3,0,5,0,7,0,9,0,11,0,13,-2
0125   FORM09: DW      -1
0126           DB      -1,0,7,8,6,9,5,10,4,11,3,12,2,13,1,14,0,15
0127           DB      1,14,2,13,3,12,4,11,5,10,6,9,7,8,-2
0128   ;
0129   CODEND:
0130   ;
0131   ;Messages
0132   OPNMSG  DB      'Squatting Cursor Maker SQUAT.COM v1.21',CR,LF
0133           DB      '  CopyRight(C) Aug.,1989 TakS',CR,LF,LF,'$'
0134   HMSG    DB      'Usage: SQUAT [SquatMode] [Option]',CR,LF
0135           DB      '  SquatMode     : 0～8',CR,LF
0136           DB      '  /H            : ヘルプ',CR,LF
0137           DB      '  /R            : 常駐解除',CR,LF,LF,'$'
0138   MSG1    DB      '常駐しました$'
0139   MSG2    DB      '常駐してます$'
0140   MSG3    DB      ' --- SQUAT /R で常駐解除できます',CR,LF,LF,'$'
0141   MSG4    DB      '常駐解除します',CR,LF,LF,'$'
0142   MSG5    DB      '常駐しません',CR,LF,LF,'$'
0143   MSG6    DB      'ＰＩＴＭがシステムに組み込まれていません',CR,LF,LF,'$'
0144   CHECK   DB      ':TakS/PITM:'
0145   FIRSTF  DB      0
0146   ;
0147   PREP:   ;PreProcessor
0148           MOV     DX,OFFSET OPNMSG
0149           CALL    DSPMSG
0150           MOV     AX,354EH                     ;Get Interrupt Vector
0151           INT     21H                          ;FunctionCall
0152           LEA     DI,[BX+3]
0153           MOV     SI,OFFSET INT4EH+3
0154           MOV     CX,12
0155           REPZ CMPSB
0156           JE      PRE100
```

リスト 3 "SQUAT. ASM"（続き）

```
0157            PUSH    BX
0158            PUSH    ES
0159            MOV     AX,354DH                        ;Get Interrupt Vector
0160            INT     21H                             ;FunctionCall
0161            LEA     DI,[BX+3]
0162            MOV     SI,OFFSET CHECK
0163            MOV     CX,11
0164            REPZ CMPSB
0165            POP     ES
0166            POP     BX
0167            JE      PRE001
0168            MOV     DX,OFFSET MSG6
0169            CALL    DSPMSG
0170            MOV     DX,OFFSET MSG5
0171            JMP     PRE121
0172    PRE001: MOV     WORD PTR INT4EB+0,BX
0173            MOV     WORD PTR INT4EB+2,ES
0174            MOV     DX,OFFSET INT4EH
0175            MOV     AX,254EH                        ;Set Interrupt Vector
0176            INT     21H                             ;FunctionCall
0177            MOV     AX,3518H                        ;Get Interrupt Vector
0178            INT     21H                             ;FunctionCall
0179            MOV     WORD PTR INT18B+0,BX
0180            MOV     WORD PTR INT18B+2,ES
0181            MOV     DX,OFFSET INT18H
0182            MOV     AX,2518H                        ;Set Interrupt Vector
0183            INT     21H                             ;FunctionCall
0184            MOV     AX,CS
0185            MOV     ES,AX
0186            MOV     FIRSTF,-1
0187    PRE100: CALL    RESPIT
0188            MOV     SI,81H
0189    PRE101: LODSB
0190            CMP     AL,CR
0191            JNE     PRE102
0192            JMP     PRE200
0193    PRE102: CMP     AL,'/'
0194            JE      PRE110
0195            CMP     AL,'-'
0196            JE      PRE110
0197            SUB     AL,'0'
0198            JB      PRE101
0199            CMP     AL,9
0200            JNBE    PRE101
0201            ;Mode Set
0202            XOR     DI,DI
0203            AND     AL,AL
0204            JE      PRE105
0205            MOV     DI,OFFSET FORM01
0206    PRE103: DEC     AL
0207            JE      PRE104
0208            MOV     DI,[DI]
0209            CMP     DI,-1
0210            JNE     PRE103
0211            JMP     PRE101
0212    PRE104: INC     DI
0213            INC     DI
0214    PRE105: MOV     ES:FDATA,DI
0215            MOV     ES:FPTR,DI
0216            JMP     PRE101
0217    PRE110: ;Option
0218            LODSB
0219            CMP     AL,'H'
0220            JNE     PRE130
0221            ;/H
0222            MOV     DX,OFFSET HMSG
0223            CALL    DSPMSG
0224            CMP     FIRSTF,1
0225            JNB     PRE133
0226            CALL    SETPIT
0227    PRE122: MOV     DX,OFFSET MSG2
0228            CALL    DSPMSG
0229            MOV     DX,OFFSET MSG3
0230    PRE121: CALL    DSPMSG
0231            MOV     AX,4C00H                        ;Terminate a Process
0232            INT     21H                             ;FunctionCall
0233    PRE130: CMP     AL,'R'
0234            JNE     PRE101
0235            ;/R
0236    PRE133: PUSH    DS
0237            MOV     DX,WORD PTR ES:INT4EB+0
0238            MOV     DS,WORD PTR ES:INT4EB+2
0239            MOV     AX,254EH                        ;Set Interrupt Vector
0240            INT     21H                             ;FunctionCall
0241            MOV     DX,WORD PTR ES:INT18B+0
0242            MOV     DS,WORD PTR ES:INT18B+2
0243            MOV     AX,2518H                        ;Set Interrupt Vector
0244            INT     21H                             ;FunctionCall
0245            POP     DS
0246            MOV     DX,OFFSET MSG5
0247            CMP     FIRSTF,1
0248            JB      PRE131
0249            JMP     SHORT PRE121
0250    PRE131: PUSH    ES
0251            MOV     AH,49H                          ;Deallocate Memory Block
0252            INT     21H                             ;FunctionCall
0253            MOV     ES,ES:[002CH]                   ;Environment
0254            MOV     AH,49H                          ;Deallocate Memory Block
0255            INT     21H                             ;FunctionCall
0256            POP     ES
0257    PRE132: MOV     DX,OFFSET MSG4
0258            JMP     PRE121
0259    PRE200: ;Stay Resident
0260            CALL    SETPIT
0261            CMP     FIRSTF,1
0262            JB      PRE122
0263            MOV     DX,OFFSET MSG1
0264            CALL    DSPMSG
0265            MOV     DX,OFFSET MSG3
0266            CALL    DSPMSG
0267            MOV     DX,OFFSET CODEND
0268            ADD     DX,15
0269            MOV     CL,4
0270            SHR     DX,CL
0271            MOV     AX,3100H                        ;Keep Process
0272            INT     21H                             ;FunctionCall
0273    ;
0274    DSPMSG: ;Display Message
0275            ;In :DS:DX=Offset
0276            ;Des:AH
0277            ;Out:
0278            MOV     AH,9                            ;Display String
0279            INT     21H                             ;FunctionCall
0280            RET
0281    ;
0282    SETPIT: ;Set PIT
0283            ;In :ES=StaySegment
0284            ;Des:AX,CX,DX
0285            ;Out:
0286            CMP     ES:PITH,-1
0287            JNE     SEP009
0288            MOV     AH,0                            ;Allocate Handle
0289            INT     4DH                             ;PITM FunctionCall
0290            MOV     ES:PITH,AH
0291            PUSH    DS
0292            PUSH    ES
0293            POP     DS
0294            MOV     AL,AH
0295            MOV     AH,3                            ;Mode-3 Start
0296            MOV     CX,60                           ;30ms
0297            MOV     DX,OFFSET ENTRY
0298            INT     4DH                             ;PITM FunctionCall
0299            POP     DS
0300    SEP009: RET
0301    ;
0302    RESPIT: ;Reset PIT
0303            ;In :ES=StaySegment
0304            ;Des:AX
0305            ;Out:
0306            MOV     AL,ES:PITH
0307            CMP     AL,-1
0308            JE      REP009
0309            MOV     AH,1                            ;Deallocate Handle
0310            INT     4DH                             ;PITM FunctionCall
0311            MOV     ES:PITH,-1
0312            MOV     AX,1000H                        ;Set Cursor Mode
0313            INT     18H                             ;CRT BIOS
0314            MOV     AH,11H                          ;Start Cursor Display
0315            INT     18H                             ;CRT BIOS
0316    REP009: RET
0317    ;
0318    CODE    ENDS
0319            END     START
0320    ;
```


東京ラジオデパート創立40周年記念

東ラジ40周年記念フェスタ

東京・秋葉原，日本最大の"電子パーツ館"東京ラジオデパート（全60店舗）では創立40周年を記念して「東ラジ40周年記念フェスタ」を開催します．

なお，開催中は40周年記念を感謝して各種賞品を用意しています．

主　催：東京ラジオデパート

期　間：11月9日（木）～11月18日（土）

時　間：10：00～18：00

参加店：全60店舗

賞　品：①ハワイ旅行　4組8名

②40周年記念テレカ　2,500名

③ホットサンドメーカー　100名

抽　選：スピード三角クジによる抽選

抽選場：ラジオデパート3F特設会場

《問い合わせ先》

東京ラジオデパート親交会商業宣伝部

☎(03)253-8444

▶先日，Macユーザーの友人に会いました．友人：68Kユーザーやってるんだって？　私：うん，Macユーザーから見たあの機械の印象は？　友人：Macもどき．私：……当ってる．じゃ98は？　友人：IBMもどき．私：じゃTOWNSは？　友人：Macもどきの亜流．　私：うーむ……．やっぱりMacはユーザーの感性を磨くんでしょうか？　あえてコメントは差し控える（未来海刹那）

TRACK TSR

ヘッド位置をグラフィック表示する

■越智　潔

MEDIA: 2HD　HEAD　: 0
UNIT : 0　TRACK　: 16
SECTOR: 1

普段，当たり前のように使っているディスクドライブですが，「セクタから次のセクタへどんな順序で移動しているか」とか，「ヘッドが現在どのトラックに位置しているのか」など，気になることがしばしばあります．

DOSの管轄であるとはいえ，目で確認したいと思うのが人間の好奇心だと思います．それが日に日に強くなって，くだらないことであるにしても，「そこから脱出するには願望を充足するしかない」という結論に達しました．

ヘッドの移動動作を目で見たからといって，特に役に立つものではないのですが，とにかく作ってみました．

動作可能な環境は，PC-9801のMS-DOSで，グラフィックを使っていない環境に限定します．

プログラムの説明

このプログラムは，TSR (Terminate but Stay Resident) として動作します．TSRプログラムは1度実行しておけばメモリ上に残るので，起動時にディスクBIOS (INT $1B_H$) の割り込みベクタを書き換えてトラック表示ルーチンにジャンプするようにしておきます．

INT $1B_H$の入力レジスタは，表1のように決められているので，シリンダ番号から半径を求め，セクタ番号からセクタ位置を求めてグラフィック表示をします．

表1

レジスタ	名　称	表示項目
AH	コマンド	——
AL	デバイスタイプ	MEDIA UNIT
BX	データ長	——
CH	セクタ長	——
CL	シリンダ番号	TRACK
DH	ヘッド番号	HEAD
DL	セクタ番号	SECTOR
ES	データバッファ・セグメント	——
BP	データバッファ・オフセット	——

ハードディスクの場合は，CXレジスタ(0～65,535)をTRACKとして扱います．

グラフィック表示は，グラフBIOS(INT 18_H　AH＝40_H～$4A_H$)を使っています．以前に，7220を直接駆動して表示するプログラムと，グラフBIOSを使ったものとの表示速度を比較しましたが，ほとんど差はありませんでした．

テスト内容が，比較的長い線の表示を繰り返すものであったため，7220の描画処理そのものに時間がかかっているようでした．短い線を多く表示（座標変換が多い）する場合には，差が出たかもしれません．

また，7220直接駆動プログラムでは，PC-386STDで動作しませんでした．処理速度が若干落ちても，98互換機種でも動作したほうがメリットがあると考えて，グラフBIOSを使うことにしました．

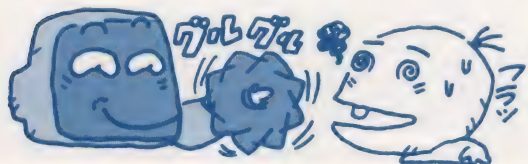
とうふはさいの目に切る

主なグラフィック・サブルーチンの説明を表2に示します.

表2

SCREEN	表示領域の設定と,表示開始コマンドを与える.
CLS 2	画面消去サブルーチン
LINE	ライン表示サブルーチン AX(X1座標),BX(Y1座標), CX(X2座標),DX(Y2座標), BP(カラー)入力
CIRCLE	円表示サブルーチン AX(中心座標X),BX(中心座標Y), CX(半径),BP(カラー)入力
CHR	グラフィック・キャラクタ表示サブルーチン CX(X座標),DX(Y座標), AL(キャラクタ・コード), BP(カラー)入力

BF(カラー)レジスタのビット構成は,下記のとおりです.

BIT 0	BLUE
BIT 1	RED
BIT 2	GREEN

複数のビットを1にすると,複合色を同時に表示できますが,消去ルーチンをサポートしていないので,消すことができません.

このプログラムでは,単一のビットのみ1にして,単一画面を表示するようにしています.単一画面表示でも,3回繰り返せば白を表示できます.

トラックの位置は,外を"0",内を"76"として,割り当てた位置に表示します.77から153トラックは,ヘッド番号(HEAD)を1と表示して,外を"77",内を"153"として割り当てます.

ハードディスクの場合は,外を"0",内を"65535"に割り当てます.

プログラム内で使っているPC-9801のBIOSとMS DOSのファンクションは,表3のとおりです.

表3

INT 18_H AH=40_H	グラフィック画面の表示開始
INT 18_H AH=42_H	表示領域の設定
INT 18_H AH=47_H	直線,短形の描画
INT 18_H AH=48_H	円弧の描画
INT 18_H AH=49_H	グラフィック文字の描画
INT 21_H AH=09_H	ストリングのスクリーン出力
INT 21_H AH=25_H	割り込みベクタのセット
INT 21_H AH=31_H	キープ・プロセス
INT 21_H AH=35_H	割り込みベクタを得る
INT 21_H AH=49_H	割り当てられたメモリの解放
INT 21_H AH=$4C_H$	プロセスの終了

フロッピーをCHKDSKすると

ハードディスクをCHKDSKしてみる

▶僕が秋葉原へ初めて行ったのは8年前.中学生のころはいつも千円で買えるキットを買ってきたな….高校1年のとき,ラジオセンターでJR-100を買い,いろんなマイコンショップに行くようになったな….そして今,そんなころからよく行ってたマイコンショップが消えていく.ある店は店内改装してしまい,ある店は移転してしまった.(今日,アキバに1つしかないであろうMZ-2000のPASCALをカクタ3Fに買

使用方法

プログラムを起動する場合は,

```
TRACKTSR ↵
```

で，メモリ上にTSRが常駐します．以後,ディスク・アクセスするごとに，トラック位置をグラフィック表示します．

フレームは青色，読み込み動作は緑色，書き込み動作は赤色で表示します．ヘッド番号の色識別はしていません．

RAMディスク・アクセスに関しては，ディスクBIOSが使えないので，表示できません．

キャッシュを使ったシステムでは，ディスク・アクセスをしないと表示しません．つまり，キャッシュ内のデータは表示できません．

トラックの表示は,円を8分割して各セクタごとに円弧表示していますが，これは分かりやすくするためで,実際のディスケットの構造とは違います．ハードディスクは円弧ではなく，円を表示しています．

その他の数値表示の意味を**表4**に示します．

表4

MEDIA	メディアを表示します． HD　：ハードディスク 2HD：1MB 2DD：640KB
UNIT	ユニット番号を表示します． 0—3の値で，ハードディスクがない場合は0が〝A:〟ドライブに対応します．ハードディスクがある場合は0が一番若いフロッピードライブ番号になります．
HEAD	ヘッド番号を表示します.(0～1)ハードディスクの場合は，意味をもちません．
TRACK	シリンダ番号を表示します． トラック/シリンダが1ですから，実質はトラック番号になります． ハードディスクの場合は,0～65535の数値を表示します．
SECTOR	セクタ番号を表示します.(1～8) ハードディスクの場合は，意味をもちません．

2Dディスクの場合，メディアは〝2DD〟と表示します．

MS-DOSフォーマットのディスケットは，1トラックは8セクタ構成になっています．

メディア	トラック数	バイト/セクタ
2HD	154	1024
2DD	154	512

ただし，IBM-PCのPC-DOSでは，1トラックは9セクタ構成になっているものや，トラック数が異なるものもあります．このプログラムは，すべて1トラック8セクタとして扱い，9セクタ目以上は表示しません．また，総トラック数は154として扱います．

常駐を解除する場合は,

```
TRACKTSR R ↵
```

とします．

感　想

ディレクトリ参照は，外周のトラックをアクセスしているのがよく分かります．セクタからセクタへは，ランダムに移動しているように見えますが，注意して見ればトラックの位置と中心間を半径にして，セクタをぐるぐる移動しているようにも見えます．

「MIFES」の子プロセスで，〝TRACKTSR〟を実行してからEXITで戻り，FEPを使うと，辞書をアクセスしているのがよく分かります．ただし,「MIFES」のバックグラウンドカラーの設定は，バンク1を使ってください．

「MIFES」を終えたときは，画面も消えるので，一度〝TRACKTSR〟を常駐解除してから再度常駐してください．

最後に，このプログラムを常駐させたために生じたディスクの事故などに関する責任は負い兼ねますので，了解いただいたうえで使ってください．

◘参考文献

1）テクニカルデータブックテクライト編，ASCII

2）特集　フロッピー・ディスクの徹底研究，インターフェース　'79年7月号

3）MS-DOS 3，1　プログラマーズリファレンスマニュアル，NEC

●このプログラムはOPTASMで開発されたため，MASM（マイクロソフト・マクロ・アセンブラ）でアセンブルする場合は，リスト1を次のように変更してください．（編集部）

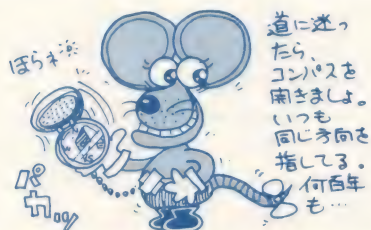
●124行目から141行目を以下のように変更する．

```
0124        MOV     AL,BYTE PTR [OLDDX]     ; セクタ#
0125        CMP     AL,1
0126        JNZ     $+5
0127        JMP     SECTOR1
0128        CMP     AL,2
0129        JNZ     $+5
0130        JMP     SECTOR2
0131        CMP     AL,3
0132        JNZ     $+5
0133        JMP     SECTOR3
0134        CMP     AL,4
0135        JNZ     $+5
0136        JMP     SECTOR4
0137        CMP     AL,5
0138        JNZ     $+5
0139        JMP     SECTOR5
0140        CMP     AL,6
0141        JNZ     $+5
0142        JMP     SECTOR6
0143        CMP     AL,7
0144        JNZ     $+5
0145        JMP     SECTOR7
0146        CMP     AL,8
0147        JNZ     $+5
0148        JMP     SECTOR8
0149        RET
```

●1159行にENDSステートメントを追加する．

```
1158        DB      CR,LF,'$'
1159        ENDS
1160        END     START
```

使用・開発環境

動作確認機種	PC-386 STD PC-286L-H10-N PC-9801VX21 PC-9801
DOS	MS-DOS 3.10(PS98-011)
アセンブラ	OPTASM.EXE 1.00
リンカ	LINK.EXE 3.51
COM変換	EXE2BIN.EXE 2.02
エディタ	MIFES.EXE 4.00

リスト1　TRACKTSR.ASM

```
0001            PAGE    60,120
0002
0003            ; ** カンキョウ **
0004            ; dos           MS-DOS          3.10 (PS98-011)
0005            ; アセンブラー    OPTASM.EXE      1.00
0006            ; リンカー        LINK.EXE        3.51
0007            ; comヘンカン     EXE2BIN.EXE     2.02
0008
0009    CR      EQU     0DH
0010    LF      EQU     0AH
0011    TAB     EQU     09H
0012    BUF     EQU     80H
0013
0014    CSEG    SEGMENT
0015            ASSUME  CS:CSEG,DS:CSEG
0016
0017            ORG     100H
0018    START:
0019            JMP     PSTART
0020
0021            ORG     103H
0022    OPENMSG DB      '< TRACKTSR.COM TSR > 1989.7/15 ACT(C)'
0023            DB      CR,LF,'$'
0024
0025            ORG     180H
0026    INT1B   DD      ?
0027
0028
0029            ; int 1bh フック
0030    HOOK1B:
0031            PUSH    BX
0032            PUSH    CX
0033            PUSH    DX
0034            PUSH    BP
0035            PUSH    SI
0036            PUSH    DI
0037            PUSH    DS
0038            PUSH    ES
0039            PUSHF
0040            PUSH    AX
0041
0042            PUSH    CS
0043            POP     DS
0044            MOV     [DTYPE],AX              ; セーブ デバイス タイプ
0045            AND     AH,0FH
0046            CMP     AH,0110B                ; リード
0047            JZ      HOOK1BD
0048            CMP     AH,0101B                ; ライト
0049            JZ      HOOK1BD
0050
0051    HOOK1BR:
0052            POP     AX
0053            POPF
0054            POP     ES
0055            POP     DS
0056            POP     DI
0057            POP     SI
0058            POP     BP
0059            POP     DX
0060            POP     CX
0061            POP     BX
0062            JMP     DWORD PTR CS:[INT1B]
0063
0064
0065
0066    HOOK1BD:
0067            MOV     [STRCX],CX
0068            MOV     [STRDX],DX
0069            CALL    DISPLAY
0070            CALL    ERASEC                  ; イレース セクタ
0071            MOV     AX,[STRCX]
0072            MOV     [OLDCX],AX
0073            MOV     AX,[STRDX]
0074            MOV     [OLDDX],AX
0075            MOV     AX,[DTYPE]
0076            MOV     [OLDDT],AX
0077            CALL    DISPSEC                 ; ディスプレイ セクタ
0078            JMP     HOOK1BR
0079
0080
0081
0082    STRCX           DW      ?               ; cx ストレージ
0083    STRDX           DW      ?               ; dx ストレージ
0084    DTYPE           DW      ?               ; デバイス タイプ
0085    OLDCX           DW      ?
0086    OLDDX           DW      ?
0087    OLDDT           DW      ?
0088
0089
0090
0091            ; イレース セクタ
0092    ERASEC:
0093            MOV     [GBDOTU],10B
0094            CALL    DISPSEC
0095            MOV     [GBDOTU],00B
0096            RET
0097
0098
0099
0100            ; ディスプレイ セクタ
0101            ; トラック(0-76)
0102            ; セクタ(1-8)
0103    DISPSEC:
0104            MOV     AL,BYTE PTR [OLDDT]
0105            AND     AL,01110000B
0106            JZ      DISPSECH                ; ハード ディスク
0107
0108            MOV     BL,BYTE PTR [OLDCX]     ; シリンダ#
0109            XOR     BH,BH
0110
0111            MOV     AX,R1-4
0112            SUB     AX,BX
0113            MOV     [GBCIR],AX              ; ハンケイ
0114            MOV     BX,10000
0115            MUL     BX
0116            MOV     BX,14142
0117            DIV     BX
0118            MOV     [GBLNG1],AX             ; ソウ ドット
0119            MOV     [GBMDOT],0              ; マスキング
0120            MOV     [GBLPTN],0FFFFH
0121            MOV     [GBDTYP],4              ; アーク センタク
0122            CALL    DISPSECS                ; ガメン セッテイ
0123
0124            MOV     AL,BYTE PTR [OLDDX]     ; セクタ#
0125            CMP     AL,1
0126            JZ      SECTOR1
0127            CMP     AL,2
0128            JZ      SECTOR2
0129            CMP     AL,3
0130            JZ      SECTOR3
0131            CMP     AL,4
0132            JZ      SECTOR4
0133            CMP     AL,5
0134            JZ      SECTOR5
0135            CMP     AL,6
0136            JZ      SECTOR6
0137            CMP     AL,7
0138            JZ      SECTOR7
0139            CMP     AL,8
0140            JZ      SECTOR8
0141            RET
0142
0143            ; ハードディスク
0144    DISPSECH:
0145            MOV     BL,BYTE PTR [OLDCX+1]   ; シリンダ#
0146            XOR     BH,BH
0147            SHR     BX,1                    ; 1/512
0148            SHR     BX,1                    ; 1/1024 max64
0149
0150            MOV     AX,R1-4
0151            SUB     AX,BX
0152            MOV     [GBCIR],AX              ; ハンケイ
0153            MOV     BX,10000
0154            MUL     BX
0155            MOV     BX,14142    ,
0156            DIV     BX
0157            MOV     [GBLNG1],AX             ; ソウ ドット
0158            MOV     [GBMDOT],0              ; マスキング
0159            MOV     [GBLPTN],0FFFFH
0160            MOV     [GBDTYP],4              ; アーク センタク
0161            CALL    DISPSECS                ; ガメン セッテイ
0162
0163            CALL    SECTOR1
0164            CALL    SECTOR2
0165            CALL    SECTOR3
0166            CALL    SECTOR4
0167            CALL    SECTOR5
0168            CALL    SECTOR6
0169            CALL    SECTOR7
0170            CALL    SECTOR8
0171            RET
0172
0173
0174    SECTOR1:
0175            MOV     [GBSX1],XCENTER
0176            MOV     AX,YCENTER
0177            SUB     AX,[GBCIR]
0178            MOV     [GBSY1],AX
0179            MOV     [GBDSP],1
0180            CALL    ARC
0181            RET
0182    SECTOR2:
0183            MOV     AX,XCENTER
0184            ADD     AX,[GBCIR]
0185            MOV     [GBSX1],AX
0186            MOV     [GBSY1],YCENTER
0187            MOV     [GBDSP],4
0188            CALL    ARC
0189            RET
0190    SECTOR3:
0191            MOV     AX,XCENTER
0192            ADD     AX,[GBCIR]
0193            MOV     [GBSX1],AX
0194            MOV     [GBSY1],YCENTER
0195            MOV     [GBDSP],7
0196            CALL    ARC
0197            RET
0198    SECTOR4:
```

待を裏切られラジオデパートの本屋にフラリと行った．そこには懐しの「マイコン・ゲームの本[2]」があった．（裏にはMZ-80Bの広告がある）僕はそれを，おもむろに読んだ．この本の出会えただけでもアキバに来た甲斐があった．P.S.何を言ってるか分かんなくなっしまった…乱文失礼！

クイックディスクをROM代りに使っている（Argonaut）

リスト1　TRACKTSR.ASM(続き)

```
0199         MOV     [GBSX1], XCENTER
0200         MOV     AX, YCENTER
0201         ADD     AX, [GBCIR]
0202         MOV     [GBSY1], AX
0203         MOV     [GBDSP], 2
0204         CALL    ARC
0205         RET
0206 SECTOR5:
0207         MOV     [GBSX1], XCENTER
0208         MOV     AX, YCENTER
0209         ADD     AX, [GBCIR]
0210         MOV     [GBSY1], AX
0211         MOV     [GBDSP], 5
0212         CALL    ARC
0213         RET
0214 SECTOR6:
0215         MOV     AX, XCENTER
0216         SUB     AX, [GBCIR]
0217         MOV     [GBSX1], AX
0218         MOV     [GBSY1], YCENTER
0219         MOV     [GBDSP], 0
0220         CALL    ARC
0221         RET
0222 SECTOR7:
0223         MOV     AX, XCENTER
0224         SUB     AX, [GBCIR]
0225         MOV     [GBSX1], AX
0226         MOV     [GBSY1], YCENTER
0227         MOV     [GBDSP], 3
0228         CALL    ARC
0229         RET
0230 SECTOR8:
0231         MOV     [GBSX1], XCENTER
0232         MOV     AX, YCENTER
0233         SUB     AX, [GBCIR]
0234         MOV     [GBSY1], AX
0235         MOV     [GBDSP], 6
0236         CALL    ARC
0237         RET
0238
0239
0240         ; ｶﾞﾒﾝ ｾﾝﾀｸ
0241 DISPSECS:
0242         MOV     AL, 010B                    ; red
0243         MOV     AH, BYTE PTR [OLDDT+1]
0244         AND     AH, 0FH
0245         CMP     AH, 0101B                   ; wr
0246         JZ      DISPSECS0                   ; ﾍｯﾄ  0
0247         MOV     AL, 100B                    ; green
0248 DISPSECS0:
0249         MOV     [GBON_PTN], AL
0250         RET
0251
0252
0253         ; ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ ﾙｰﾁﾝ
0254 DISPLAY:
0255         CALL    DMEDIA              ; ﾒﾃﾞｨｱ ﾋｮｳｼﾞ
0256         CALL    DUNIT               ; ﾕﾆｯﾄ ﾋｮｳｼﾞ
0257         CALL    DTRACK              ; ﾄﾗｯｸ ﾋｮｳｼﾞ
0258         CALL    DHEAD               ; ﾍｯﾄﾞ ﾋｮｳｼﾞ
0259         CALL    DSEC                ; ｾｸﾀ ﾋｮｳｼﾞ
0260         RET
0261
0262
0263         ; ﾃ ｨｽﾌﾟﾚｲ ﾒﾃﾞｨｱ
0264 DMEDIA:
0265         MOV     CX, XCENTER-R1+56
0266         MOV     DX, YCENTER+R1+20
0267         MOV     BP, 001B                    ; ﾌﾞﾙｰ
0268         MOV     AL, BYTE PTR [DTYPE]
0269         AND     AL, 11110000B
0270         JZ      MEDIAH                      . ﾊｰﾄ ﾃ ｨｽｸ
0271         TEST    AL, 10000000B
0272         JZ      MEDIADD
0273         JMP     MEDIAHD
0274
0275 MEDIAH:
0276         MOV     AL, 'H'
0277         CALL    CHR
0278         ADD     CX, 8
0279         MOV     AL, 'D'
0280         CALL    CHR
0281         ADD     CX, 8
0282         MOV     AL, ' '
0283         CALL    CHR
0284         RET
0285 MEDIAHD:
0286         MOV     AL, '2'
0287         CALL    CHR
0288         ADD     CX, 8
0289         MOV     AL, 'H'
0290         CALL    CHR
0291         ADD     CX, 8
0292         MOV     AL, 'D'
0293         CALL    CHR
0294         RET
0295 MEDIADD:
0296         MOV     AL, '2'
0297         CALL    CHR
0298         ADD     CX, 8
0299         MOV     AL, 'D'
0300         CALL    CHR
0301         ADD     CX, 8
0302         MOV     AL, 'D'
0303         CALL    CHR
0304         RET
0305
0306
0307         ; ﾃ ｨｽﾌﾟﾚｲ ﾕﾆｯﾄ
0308 DUNIT:
0309         MOV     CX, XCENTER-R1+56
0310         MOV     DX, YCENTER+R1+30
0311         MOV     BP, 001B                    ; ﾌﾞﾙｰ
0312         MOV     AL, BYTE PTR [DTYPE]
0313         AND     AL, 00000011B
0314         OR      AL, '0'
0315         CALL    CHR
0316         RET
0317
0318
0319         ; ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ ﾍｯﾄﾞ
0320 DHEAD:
0321         MOV     CX, XCENTER   +64
0322         MOV     DX, YCENTER+R1+20
0323         MOV     BP, 001B                    ; ﾌﾞﾙｰ
0324         MOV     AL, BYTE PTR [STRDX+1]
0325         OR      AL, AL
0326         MOV     AL, '0'
0327         JZ      DHEAD2
0328         INC     AL
0329 DHEAD2:
0330         CALL    CHR
0331         RET
0332
0333
0334         ; ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ ﾄﾗｯｸ
0335 DTRACK:
0336         MOV     CX, XCENTER   +64
0337         MOV     DX, YCENTER+R1+30
0338         MOV     BP, 001B                    ; ﾌ ﾙｰ
0339         MOV     BX, [STRCX]
0340         MOV     AL, BYTE PTR [DTYPE]
0341         AND     AL, 11110000B
0342         JZ      DTRACKH                     ; ﾊｰﾄﾞ ﾃﾞｨｽｸ
0343         XOR     BH, BH
0344 DTRACKH:
0345         PUSH    CX
0346         PUSH    DX
0347         XCHG    BX, DX
0348         XOR     BX, BX
0349         CALL    BINDEC2                     ; bxdx
0350         XCHG    BX, DX
0351         MOV     AL, DL
0352         POP     DX
0353         POP     CX
0354
0355         AND     AL, 0FH
0356         JZ      DTRACKZ
0357         ADD     AL, '0'
0358         CALL    CHR
0359         ADD     CX, 8
0360         MOV     AL, BH
0361         AND     AL, 0FH
0362         JMP     DTRACKZ1
0363
0364
0365 DTRACKZ:
0366         MOV     AL, BH
0367         SHR     AL, 1
0368         SHR     AL, 1
0369         SHR     AL, 1
0370         SHR     AL, 1
0371         AND     AL, 0FH
0372         JZ      DTRACK0
0373 DTRACKZ1
0374         ADD     AL, '0'
0375         CALL    CHR
0376         ADD     CX, 8
0377         MOV     AL, BH
0378         AND     AL, 0FH
0379         JMP     DTRACK01
0380
0381 DTRACK0:
0382         MOV     AL, BH
0383         AND     AL, 0FH
0384         JZ      DTRACK1
0385 DTRACK01:
0386         ADD     AL, '0'
0387         CALL    CHR
0388         ADD     CX, 8
0389         MOV     AL, BL
0390         AND     AL, 0FH
0391         JMP     DTRACK2
0392
0393 DTRACK1:
0394         MOV     AL, BL
0395         SHR     AL, 1
0396         SHR     AL, 1
0397         SHR     AL, 1
0398         SHR     AL, 1
0399         AND     AL, 0FH
0400         JZ      DTRACK3
0401 DTRACK2:
0402         ADD     AL, '0'
0403         CALL    CHR
0404         ADD     CX, 8
0405 DTRACK3:
0406         MOV     AL, BL
0407         AND     AL, 0FH
0408         ADD     AL, '0'
0409         CALL    CHR
0410         ADD     CX, 8
0411         MOV     AL, ' '
0412         CALL    CHR
0413         ADD     CX, 8
0414         MOV     AL, ' '
0415         CALL    CHR
0416         ADD     CX, 8
0417         MOV     AL,
0418         CALL    CHR
0419         ADD     CX, 8
0420         MOV     AL,
0421         CALL    CHR
0422         RET
0423
0424
0425         . ﾃ ｨｽﾌﾟ ﾚｲ ｾｸﾀｰ
0426 DSEC
0427         MOV     CX, XCENTER   +64
0428         MOV     DX, YCENTER+R1+40
0429         MOV     BP, 001B                    ; ﾌ ﾙｰ
0430         MOV     BL, BYTE PTR [STRDX]
0431         XOR     BH, BH
0432         PUSH    CX
0433         PUSH    DX
0434         CALL    BINDEC
0435         XCHG    BX, DX
0436         POP     DX
0437         POP     CX
0438         MOV     AL, BL
0439         SHR     AL, 1
0440         SHR     AL, 1
0441         SHR     AL, 1
0442         SHR     AL, 1
0443         AND     AL, 0FH
0444         JZ      DSEC1
0445         ADD     AL, '0'
0446         CALL    CHR
0447         ADD     CX, 8
0448 DSEC1:
0449         MOV     AL, BL
0450         AND     AL, 0FH
0451         ADD     AL, '0'
0452         CALL    CHR
0453         ADD     CX, 8
0454         MOV     AL, ' '
0455         CALL    CHR
0456         RET
0457
0458
0459
0460         ; ﾊﾞｲﾅﾘｰ ｦ BCD ﾆ ﾍﾝｶﾝ (8ｹﾀ)
0461         ; BXDX (BIN) TO BXDX (DEC)
0462 BINDEC2:
0463         MOV     CX, 10000
0464         CALL    BINDIV
0465         PUSH    DX
0466         CALL    BINDEC
0467         POP     BX
0468         PUSH    DX
0469         CALL    BINDEC
0470         XCHG    DX, BX
0471         POP     DX
0472         RET
0473
0474
0475         ; ﾊ ｲﾅﾘ ｦ BCD ﾆ ﾍﾝｶﾝ (4ｹﾀ)
0476         ; bx to dx
0477 BINDEC:
0478         MOV     CH, 10H
0479         XOR     DX, DX
0480 BINDEC0:
0481         ADD     BX, BX
0482         MOV     AL, DL
0483         ADC     AL, AL
0484         DAA
0485         MOV     DL, AL
0486         MOV     AL, DH
0487         ADC     AL, AL
0488         DAA
0489         MOV     DH, AL
0490         DEC     CH
0491         JNZ     BINDEC0
0492         RET
0493
0494
0495         ; ﾜﾘｻ ﾝ
0496         ; dx=bxdx/cx ... bx
0497 BINDIV:
0498         MOV     AL, 10H
0499 BINDIV0:
0500         STC
0501         PUSH    AX
0502         MOV     AL, DL
0503         RCL     AL, 1
0504         MOV     DL, AL
0505         MOV     AL, DH
0506         RCL     AL, 1
0507         MOV     DH, AL
0508         MOV     AL, BL
0509         RCL     AL, 1
0510         ADD     BX, BX
0511         SUB     AL, CL
0512         MOV     BL, AL
0513         MOV     AL, BH
0514         SBB     AL, CH
0515         MOV     BH, AL
0516         JNC     BINDIV1
0517         ADD     BX, CX
0518         DEC     DX
0519 BINDIV1:
0520         POP     AX
0521         DEC     AL
0522         JNZ     BINDIV0
0523         RET
0524
0525
0526
0527         ; ｷｬﾗｸﾀ ﾋｮｳｼﾞ ｸﾞﾗﾌｨｯｸ ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ
0528         ; cx=x1, dx=y1, al=ｺｰﾄﾞ, bp=ｶﾗｰ
0529 CHR:
0530         PUSH    BX
0531         PUSH    CX
0532         PUSH    DX
0533         MOV     [X], CX
0534         MOV     [Y], DX
0535         SUB     AL, 20H
0536         XOR     AH, AH
0537         SHL     AX, 1                               ; *2
0538         SHL     AX, 1                               ; *4
0539         SHL     AX, 1                               ; *8
0540         ADD     AX, OFFSET CHRTBL
0541         MOV     SI, AX
0542         MOV     DI, OFFSET GBDOTI
0543         MOV     CX, 8
0544         MOV     AX, DS
0545         MOV     ES, AX
0546         CLD
0547         REP     MOVSB
0548         MOV     [GBDOTU], 00B
0549         MOV     [GBDSP], 2
0550         MOV     AX, [X]
0551         MOV     GBSX1, AX
0552         MOV     AX, [Y]
0553         MOV     GBSY1, AX
0554         MOV     [GBLNG1], 0
0555         MOV     [GBLNG2], 8-1
0556         MOV     AX, [X2]
0557         MOV     [GBSX2], AX
0558         MOV     AX, [Y2]
0559         MOV     [GBSY2], AX
0560
0561         MOV     AX, BP
0562         MOV     [GBON_PTN], AL      ; 3ｶﾞﾒﾝ ﾄﾞｳｼﾞ ｶｷｺﾐ ﾉ
0563                                     ; ｾﾝﾀｸｶﾞﾒﾝ
0564         CALL    SELFRM              ; ｾﾚｸﾄ ﾌﾚｰﾑ
0565         MOV     BX, OFFSET UCW
0566         MOV     AH, 49H
0567         INT     18H
0568         POP     DX
0569         POP     CX
0570         POP     BX
0571         RET
0572
0573
0574
0575         ; ｾﾚｸﾄ ﾌﾚｰﾑ
0576         ;  al ｲﾝ ｶﾞﾒﾝ
```

にんにくと玉ねぎをみじん切りして

リスト１　TRACKTSR.ASM(続き)

```
0577            ;  ch ｱｳﾄ ｺｰﾄﾞ
0578  SELFRM:
0579            AND     AL,111B
0580            MOV     CH,10000000B              ; p1 only
0581            CMP     AL,001B
0582            JZ      SELFRMR
0583            MOV     CH,10010000B              ; p2 only
0584            CMP     AL,010B
0585            JZ      SELFRMR
0586            MOV     CH,10100000B              ; p3 only
0587            CMP     AL,100B
0588            JZ      SELFRMR
0589            MOV     CH,10110000B              ; ｾﾞﾝｶﾞﾒﾝ
0590  SELFRMR:
0591            RET
0592
0593
0594            ; ｱｰｸ ﾋｮｳｼﾞ ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ
0595  ARC:
0596            MOV     AL,[GBON_PTN]   ; 3ｶﾞﾒﾝ ﾄﾞｳｼﾞｶｷｺﾐ ﾉ
0597                                    ; ｾﾝﾀｸｶﾞﾒﾝ
0598            CALL    SELFRM          ; ｾﾚｸﾄ ﾌﾚｰﾑ
0599            MOV     BX,OFFSET UCW
0600            MOV     AH,48H
0601            INT     18H
0602            RET
0603
0604
0605            ; ｸﾞﾗﾌｨｯｸ bios ﾖｳ ｽﾄﾚｰｼﾞ ｴﾘｱ
0606
0607  UCW               LABEL   BYTE
0608  GBON_PTN          DB      ?
0609  GBBCC             DB      ?
0610  GBDOTU            DB      ?
0611  GBDSP             DB      ?
0612  GBCPC             DB      4 DUP (?)
0613  GBSX1             DW      ?
0614  GBSY1             DW      ?
0615  GBLNG1            DW      ?
0616  GBWDPA            DW      ?
0617  GBRBUF            DW      3 DUP (?)
0618  GBSX2             DW      ?
0619  GBSY2             DW      ?
0620  GBMDOT            DW      ?
0621  GBCIR             DW      ?
0622  GBLNG2            DW      ?
0623  GBDOTI            LABEL   BYTE
0624  GBLPTN            DW      ?
0625                    DB      6 DUP (?)
0626  GBDTYP            DB      ?
0627  GBFILL            DB      ?
0628  GBGWK1            DW      ?
0629  GBGWK2            DW      ?
0630  GBGWK3            DW      ?
0631  GBGWK4            DW      ?
0632  GBGWK5            DW      ?
0633  GBGWK6            DW      ?
0634  GBGWK7            DW      ?
0635  GBGWK8            DW      ?
0636  GBGP122           DW      ?
0637  GBGP34            DW      ?
0638  GBGP56            DW      ?
0639  GBGP78            DW      ?
0640  GBGP910           DW      ?
0641  GBGP1112          DW      ?
0642  GBGP1314          DW      ?
0643  GBGP1516          DW      ?
0644
0645            ; ﾎｼﾞｮ ｽﾄﾚｰｼﾞ
0646
0647  X                 DW      ?
0648  Y                 DW      ?
0649  X2                DW      ?
0650  Y2                DW      ?
0651  DIR               DB      ?
0652
0653
0654  CHRTBL:
0655            INCLUDE C88.DAT
0656  BOTTOM:
0657            ; /// ｼﾞｮｳﾁｭｳ ﾘｮｳｲｷ ｴﾝﾄﾞ ///
0658
0659
0660
0661
0662            ; ｶﾞﾒﾝ ｾｯﾃｲ ｸﾞﾗﾌｨｯｸ ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ
0663  SCREEN:
0664            MOV     AH,42H                    ; ﾋｮｳｼﾞ ﾘｮｳｲｷ ｾｯﾃｲ
0665            MOV     CH,11000000B
0666            ;           |||+----- bank 0/1
0667            ;           ||+------ 0:ｶﾗｰ 1:ﾓﾉｸﾛ
0668            ;           ++------- 11:ｵｰﾙ ｴﾘｱ
0669
0670            INT     18H
0671            MOV     AH,40H                    ; ﾋｮｳｼﾞ ｶｲｼ
0672            INT     18H
0673            RET
0674
0675
0676            ; ｸﾘｱｽｸﾘｰﾝ ｸﾞﾗﾌｨｯｸ ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ
0677  CLS2:
0678            MOV     BX,0A800H
0679            CALL    CLS20
0680            MOV     BX,0B000H
0681            CALL    CLS20
0682            MOV     BX,0B800H
0683            CALL    CLS20
0684            RET
0685  CLS20:
0686            MOV     ES,BX
0687            XOR     DI,DI
0688            MOV     CX,4000H
0689            XOR     AX,AX
0690            CLD
0691            REP     STOSW
0692            RET
0693
0694
0695
0696            ; ﾗｲﾝ ﾋｮｳｼﾞ ｸﾞﾗﾌｨｯｸ ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ
0697            ; ax=x1,bx=y1,cx=x2,dx=y2,bp=ｶﾗｰ
0698  LINE:
0699            CMP     AX,CX
0700            JLE     LINE0
0701            XCHG    CX,AX
0702            XCHG    DX,BX
0703  LINE0:
0704            MOV     [X],AX
0705            MOV     [Y],BX
0706            MOV     [X2],CX
0707            MOV     [Y2],DX
0708            SUB     CX,AX           ; cx=x2-x1
0709            SUB     DX,BX           ; dx=y2-y1
0710            CMP     DX,0
0711            JLE     LINE2
0712            CMP     CX,DX
0713            JGE     LINE1
0714            MOV     [DIR],0
0715            JMP     LINE4
0716  LINE1:
0717            MOV     [DIR],1
0718            JMP     LINE4
0719  LINE2:
0720            NEG     DX
0721            CMP     CX,DX
0722            JLE     LINE3
0723            MOV     [DIR],2
0724            JMP     LINE4
0725  LINE3:
0726            MOV     [DIR],3
0727  LINE4:
0728            MOV     AX,[X]
0729            MOV     [GBSX1],AX
0730            MOV     AX,[Y]
0731            MOV     [GBSY1],AX
0732            MOV     AX,[X2]
0733            MOV     [GBSX2],AX
0734            MOV     AX,[Y2]
0735            MOV     [GBSY2],AX
0736            MOV     AL,[DIR]
0737            MOV     [GBDSP],AL
0738            MOV     [GBDTYP],1
0739            MOV     [GBLPTN],0FFFFH
0740            MOV     AX,BP
0741            MOV     [GBDOTU],AH
0742            MOV     [GBON_PTN],AL   ; 3ｶﾞﾒﾝ ﾄﾞｳｼﾞｶｷｺﾐ ﾉ
0743                                    ; ｾﾝﾀｸｶﾞﾒﾝ
0744            CALL    SELFRM          ; ｾﾚｸﾄ ﾌﾚｰﾑ
0745            MOV     BX,OFFSET UCW
0746            MOV     AH,47H
0747            INT     18H
0748            RET
0749
0750
0751
0752            ; ｻｰｸﾙ ﾋｮｳｼﾞ ｸﾞﾗﾌｨｯｸ ｻﾌﾞﾙｰﾁﾝ
0753            ; ax=x, bx=y, cx=r, bp=ｶﾗｰ
0754  CIRCLE:
0755            MOV     [X],AX
0756            MOV     [Y],BX
0757            MOV     [GBCIR],CX
0758
0759            MOV     BX,10000
0760            MOV     AX,[GBCIR]
0761            MUL     BX
0762            MOV     BX,14142
0763            DIV     BX
0764            MOV     [GBLNG1],AX
0765            MOV     [GBMDOT],0
0766            MOV     [GBDTYP],4
0767            MOV     [GBLPTN],0FFFFH
0768            MOV     AX,BP
0769            MOV     [GBDOTU],AH
0770            MOV     [GBON_PTN],AL   ; 3ｶﾞﾒﾝ ﾄﾞｳｼﾞｶｷｺﾐ ﾉ
0771                                    ; ｾﾝﾀｸｶﾞﾒﾝ
0772
0773            MOV     AX,[X]
0774            MOV     [GBSX1],AX
0775            MOV     AX,[Y]
0776            SUB     AX,[GBCIR]
0777            MOV     [GBSY1],AX
0778            MOV     [GBDSP],1
0779            CALL    ARC
0780            MOV     [GBDSP],6
0781            CALL    ARC
0782
0783            MOV     AX,[X]
0784            SUB     AX,[GBCIR]
0785            MOV     [GBSX1],AX
0786            MOV     AX,[Y]
0787            MOV     [GBSY1],AX
0788            MOV     [GBDSP],3
0789            CALL    ARC
0790            MOV     [GBDSP],0
0791            CALL    ARC
0792
0793            MOV     AX,[X]
0794            MOV     [GBSX1],AX
0795            MOV     AX,[GBCIR]
0796            ADD     AX,[Y]
0797            MOV     [GBSY1],AX
0798            MOV     [GBDSP],5
0799            CALL    ARC
0800            MOV     [GBDSP],2
0801            CALL    ARC
0802
0803            MOV     AX,[GBCIR]
0804            ADD     AX,[X]
0805            MOV     [GBSX1],AX
0806            MOV     AX,[Y]
0807            MOV     [GBSY1],AX
0808            MOV     [GBDSP],7
0809            CALL    ARC
0810            MOV     [GBDSP],4
0811            CALL    ARC
0812            RET
0813
0814
0815
0816  XCENTER EQU     500
0817  YCENTER EQU     200
0818  R0      EQU     18
0819  R1      EQU     100
0820
0821            ; ﾌﾚｰﾑ ﾋｮｳｼﾞ
0822  FRAME:
0823            MOV     BP,001B                   ; ｶﾗｰ
0824            MOV     AX,XCENTER                ; x
0825            MOV     BX,YCENTER                ; y
0826            MOV     CX,R0                     ; r
0827            CALL    CIRCLE
0828            MOV     AX,XCENTER                ; x
0829            MOV     BX,YCENTER                ; y
0830            MOV     CX,R1                     ; r
0831            CALL    CIRCLE
0832            MOV     AX,XCENTER+R0             ; X1
0833            MOV     BX,YCENTER                ; Y1
0834            MOV     CX,XCENTER+R1             ; X2
0835            MOV     DX,YCENTER                ; Y2
0836            CALL    LINE
0837            MOV     AX,XCENTER-R0             ; X1
0838            MOV     BX,YCENTER                ; Y1
0839            MOV     CX,XCENTER-R1             ; X2
0840            MOV     DX,YCENTER                ; Y2
0841            CALL    LINE
0842            MOV     AX,XCENTER                ; X1
0843            MOV     BX,YCENTER+R0             ; Y1
0844            MOV     CX,XCENTER                ; X2
0845            MOV     DX,YCENTER+R1             ; Y2
0846            CALL    LINE
0847            MOV     AX,XCENTER                ; X1
0848            MOV     BX,YCENTER-R0             ; Y1
0849            MOV     CX,XCENTER                ; X2
0850            MOV     DX,YCENTER-R1             ; Y2
0851            CALL    LINE
0852            MOV     AX,XCENTER+R0*100/141     ; X1
0853            MOV     BX,YCENTER-R0*100/141     ; Y1
0854            MOV     CX,XCENTER+R1*100/141     ; X2
0855            MOV     DX,YCENTER-R1*100/141     ; Y2
0856            CALL    LINE
0857            MOV     AX,XCENTER+R0*100/141     ; X1
0858            MOV     BX,YCENTER+R0*100/141     ; Y1
0859            MOV     CX,XCENTER+R1*100/141     ; X2
0860            MOV     DX,YCENTER+R1*100/141     ; Y2
0861            CALL    LINE
0862            MOV     AX,XCENTER-R0*100/141     ; X1
0863            MOV     BX,YCENTER-R0*100/141     ; Y1
0864            MOV     CX,XCENTER-R1*100/141     ; X2
0865            MOV     DX,YCENTER-R1*100/141     ; Y2
0866            CALL    LINE
0867            MOV     AX,XCENTER-R0*100/141     ; X1
0868            MOV     BX,YCENTER+R0*100/141     ; Y1
0869            MOV     CX,XCENTER-R1*100/141     ; X2
0870            MOV     DX,YCENTER+R1*100/141     ; Y2
0871            CALL    LINE
0872
0873            MOV     BP,001B
0874            MOV     CX,XCENTER+36
0875            MOV     DX,YCENTER-R1
0876            MOV     AL,'1'
0877            CALL    CHR
0878            MOV     CX,XCENTER+R1-4
0879            MOV     DX,YCENTER-42
0880            MOV     AL,'2'
0881            CALL    CHR
0882            MOV     CX,XCENTER+R1-2
0883            MOV     DX,YCENTER+42
0884            MOV     AL,'3'
0885            CALL    CHR
0886            MOV     CX,XCENTER+36
0887            MOV     DX,YCENTER+R1+4
0888            MOV     AL,'4'
0889            CALL    CHR
0890            MOV     CX,XCENTER-42
0891            MOV     DX,YCENTER+R1+4
0892            MOV     AL,'5'
0893            CALL    CHR
0894            MOV     CX,XCENTER-R1-4
0895            MOV     DX,YCENTER+42
0896            MOV     AL,'6'
0897            CALL    CHR
0898            MOV     CX,XCENTER-R1-4
0899            MOV     DX,YCENTER-42
0900            MOV     AL,'7'
0901            CALL    CHR
0902            MOV     CX,XCENTER-42
0903            MOV     DX,YCENTER-R1+2
0904            MOV     AL,'8'
0905            CALL    CHR
0906
0907            MOV     CX,XCENTER-R1
0908            MOV     DX,YCENTER+R1+20
0909            MOV     AL,'M'
0910            CALL    CHR
0911            ADD     CX,8
0912            MOV     AL,'E'
0913            CALL    CHR
0914            ADD     CX,8
0915            MOV     AL,'D'
0916            CALL    CHR
0917            ADD     CX,8
0918            MOV     AL,'I'
0919            CALL    CHR
0920            ADD     CX,8
0921            MOV     AL,'A'
0922            CALL    CHR
0923            ADD     CX,8
0924            MOV     AL,':'
0925            CALL    CHR
0926
0927            MOV     CX,XCENTER-R1
0928            MOV     DX,YCENTER+R1+30
0929            MOV     AL,'U'
0930            CALL    CHR
0931            ADD     CX,8
0932            MOV     AL,'N'
0933            CALL    CHR
0934            ADD     CX,8
0935            MOV     AL,'I'
0936            CALL    CHR
0937            ADD     CX,8
0938            MOV     AL,'T'
0939            CALL    CHR
0940            ADD     CX,8
0941            MOV     AL,' '
0942            CALL    CHR
0943            ADD     CX,8
0944            MOV     AL,':'
0945            CALL    CHR
0946
0947            MOV     CX,XCENTER
0948            MOV     DX,YCENTER+R1+20
0949            MOV     AL,'H'
0950            CALL    CHR
0951            ADD     CX,8
0952            MOV     AL,'E'
0953            CALL    CHR
0954            ADD     CX,8
```


▶８月号p.218の(**麻宮騎亜は「最高さ！」**)さん．わかってないですねェ♪だからァ，数十万でゲームマシンを買うのが"ぜーぁたく"ならばたとえ１万４千円(実際はもっと安いのかな？)で買っても"ぜーたく"なんだってば!!そんなこと言ってたら，子供が飴玉ひとつ買うのだって"ぜーたく"だし，大人が煙草を吸うのだって，酒を飲むのだってみーんな"ぜーたく"なんですよ．よーするに娯楽にいくら注ぎ込むかな

リスト1　TRACKTSR.ASM（続き）

```
0955            MOV     AL,'A'
0956            CALL    CHR
0957            ADD     CX,8
0958            MOV     AL,'D'
0959            CALL    CHR
0960            ADD     CX,24
0961            MOV     AL,':'
0962            CALL    CHR
0963
0964
0965            MOV     CX,XCENTER
0966            MOV     DX,YCENTER+R1+30
0967            MOV     AL,'T'
0968            CALL    CHR
0969            ADD     CX,8
0970            MOV     AL,'R'
0971            CALL    CHR
0972            ADD     CX,8
0973            MOV     AL,'A'
0974            CALL    CHR
0975            ADD     CX,8
0976            MOV     AL,'C'
0977            CALL    CHR
0978            ADD     CX,8
0979            MOV     AL,'K'
0980            CALL    CHR
0981            ADD     CX,16
0982            MOV     AL,':'
0983            CALL    CHR
0984
0985            MOV     CX,XCENTER
0986            MOV     DX,YCENTER+R1+40
0987            MOV     AL,'S'
0988            CALL    CHR
0989            ADD     CX,8
0990            MOV     AL,'E'
0991            CALL    CHR
0992            ADD     CX,8
0993            MOV     AL,'C'
0994            CALL    CHR
0995            ADD     CX,8
0996            MOV     AL,'T'
0997            CALL    CHR
0998            ADD     CX,8
0999            MOV     AL,'O'
1000            CALL    CHR
1001            ADD     CX,8
1002            MOV     AL,'R'
1003            CALL    CHR
1004            ADD     CX,8
1005            MOV     AL,':'
1006            CALL    CHR
1007            RET
1008
1009
1010
1011
1012            ; ｾｯﾄ ﾍ ｸﾀｰ
1013    SETV1B:
1014            MOV     AH,35H                  ; ﾜﾘｺﾐ ﾍﾞｸﾄﾙ ﾖﾐﾀﾞｼ
1015            MOV     AL,1BH
1016            INT     21H
1017            MOV     WORD PTR CS:[INT1B+2],ES
1018            MOV     WORD PTR CS:[INT1B],BX
1019            PUSH    CS
1020            POP     DS
1021            MOV     AH,25H                  ; ﾜﾘｺﾐ ﾍﾞｸﾄﾙ ｾｯﾃｲ
1022            MOV     AL,1BH
1023            MOV     DX,OFFSET HOOK1B        ; DS:DX ﾍﾞｸﾀ ｱﾄﾞﾚｽ
1024            INT     21H
1025            RET
1026
1027            ; ﾘｾｯﾄ ﾍﾞｸﾀｰ
1028            :  es ｲﾝ tsr ｾｸﾞﾒﾝﾄ
1029    RESV1B:
1030            MOV     AH,25H                  ; ﾜﾘｺﾐ ﾍﾞｸﾄﾙ ｾｯﾃｲ
1031            MOV     AL,1BH
1032            LDS     DX,DWORD PTR ES:[INT1B]
1033            INT     21H
1034            RET
1035
1036
1037            ; tsr ｾｸﾞﾒﾝﾄ ｦ ｴﾙ
1038            :  es:bx
1039    GETTSR:
1040            MOV     AH,35H
1041            MOV     AL,1BH
1042            INT     21H                     ; es bx
1043            RET
1044
1045
1046
1047            , ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ｽﾀｰﾄ
1048    PSTART:
1049            MOV     SI,BUF
1050    PSTARTL:
1051            INC     SI
1052            CMP     BYTE PTR [SI],CR
1053            JZ      PTSR
1054            CMP     BYTE PTR [SI],' '
1055            JZ      PSTARTL
1056            CMP     BYTE PTR [SI],'/'
1057            JZ      PSTARTL
1058            MOV     AL,BYTE PTR [SI]
1059            AND     AL,11011111B
1060            CMP     AL,'R'
1061            JZ      PFREE                   ; ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ｶｲﾎｳ
1062            JMP     PTSR
1063
1064
1065            ; ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ｶｲﾎｳ
1066    PFREE:
1067            CALL    CKEXIST                 ; ｼﾞｮｳﾁｭｳ ﾁｪｯｸ
1068            JNZ     NERACE                  ; ｼﾞｮｳﾁｭｳ ﾅｼ
1069            CALL    ERACE                   ; ｲﾚｰｽ
1070            MOV     DX,OFFSET FREEMSG
1071            MOV     AH,9                    ; ﾓｼﾞﾚﾂ ｼｭﾂﾘｮｸ
1072            INT     21H
1073            MOV     AX,4C00H                ; ﾌﾟﾛｾｽ ｼｭｳﾘｮｳ
1074            INT     21H
1075
1076            ; ｼﾞｮｳﾁｭｳ ｼﾃ ｲﾅｲ ﾄｷ
1077    NERACE:
1078            MOV     DX,OFFSET NSTAYMSG
1079            MOV     AH,9                    ; ﾓｼﾞﾚﾂ ｼｭﾂﾘｮｸ
1080            INT     21H
1081    RETCCP:
1082            MOV     AX,4C01H                ; ﾌﾟﾛｾｽ ｼｭｳﾘｮｳ
1083            INT     21H
1084
1085
1086            ; ﾁｪｯｸ ｼﾞｮｳﾁｬｳ
1087            ;   TZ ｼﾞｮｳﾁｭｳ ｱﾘ
1088    CKEXIST:
1089            PUSH    DS
1090            CALL    GETTSR          ; es = ｼﾞｮｳﾁｭｳ ｾｸﾞﾒﾝﾄ
1091            MOV     AX,ES
1092            MOV     DS,AX
1093            MOV     AX,DS:[105H]
1094            CMP     AX,CS:[105H]
1095            JNZ     CKEXISTR        ; ｲｯﾁ ｾｽﾞ (ｼﾞｮｳﾁｭｳ ﾅｼ)
1096            MOV     AX,DS:[105H+2]
1097            CMP     AX,CS:[105H+2]
1098            JNZ     CKEXISTR        ; ｲｯﾁ ｾｽﾞ (ｼﾞｮｳﾁｭｳ ﾅｼ)
1099    CKEXISTR:
1100            POP     DS
1101            RET
1102
1103            ; ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ﾀｰﾐﾈｰﾄ
1104    PTSR:
1105            CALL    CKEXIST                 ; ｼﾞｮｳﾁｭｳ ﾁｪｯｸ
1106            JNZ     NEXIST                  ; ｼﾞｮｳﾁｭｳ ﾅｼ
1107            MOV     DX,OFFSET EXISTMSG      ; ｽﾃﾞﾆ ﾁｭｳｻﾞｲ ﾒｯｾｰｼ
1108            MOV     AH,9                    ; ﾓｼﾞﾚﾂ ｼｭﾂﾘｮｸ
1109            INT     21H
1110            MOV     AH,4CH                  ; ﾌﾟﾛｾｽ ｼｭｳﾘｮｳ
1111            MOV     AL,1                    ; ﾘﾀｰﾝ ｺｰﾄﾞ
1112            INT     21H
1113
1114    NEXIST:
1115            CALL    SETV1B                  ; ｾｯﾄ ﾍﾞｸﾀｰ
1116            MOV     DX,OFFSET OPENMSG       ; ｵｰﾌﾟﾆﾝｸﾞ ﾒｯｾｰｼﾞ
1117            MOV     AH,9                    ; ﾓｼﾞﾚﾂ ｼｭﾂﾘｮｸ
1118            INT     21H
1119            MOV     DX,OFFSET TSRMSG        ; ｵｰﾌﾟﾆﾝｸﾞ ﾒｯｾｰｼ
1120            MOV     AH,9                    ; ﾓｼﾞﾚﾂ ｼｭﾂﾘｮｸ
1121            INT     21H
1122
1123            XOR     AX,AX
1124            CALL    SCREEN                  ; ｽｸﾘｰﾝ ｾｯﾄ
1125            CALL    FRAME                   ; ﾌﾚｰﾑ ﾃﾞｨｽﾌﾟﾚｲ
1126
1127            MOV     AH,31H                  ; ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ｼﾞｮｳﾁｭｳ ｼｭｳﾘｮｳ
1128            MOV     AL,0                    ; ﾇｹﾀﾞｼ ｺｰﾄﾞ
1129            MOV     DX,OFFSET BOTTOM        ; ﾒﾓﾘｻｲｽﾞ ｻｲｼｭｳ ｱﾄﾞﾚｽ
1130            MOV     CL,4
1131            SHR     DX,CL
1132            INC     DX                              ; ﾊﾟﾗｸﾞﾗﾌ ｱｼﾞｬｽﾄ
1133            INT     21H
1134
1135            ; ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑ ｲﾚｰｽ
1136    ERACE:
1137            CLI
1138            PUSH    DS
1139            PUSH    ES
1140            CALL    CLS2
1141            CALL    GETTSR                  ; tsr ﾉ ｾｸﾞﾒﾝﾄ ｦ ｴﾙ (es)
1142            CALL    RESV1B
1143            PUSH    WORD PTR ES:[2CH]       ; ｶﾝｷｮｳﾍﾝｽｳ ｾｸﾞﾒﾝﾄ
1144            MOV     AH,49H
1145            INT     21H                     ; tsr ｸﾘｱ
1146            POP     ES                      ; ｶﾝｷｮｳﾍﾝｽｳ ｾｸﾞﾒﾝﾄ
1147            MOV     AH,49H
1148            INT     21H                     ; ｶﾝｷｮｳ ｸﾘｱ
1149            POP     ES
1150            POP     DS
1151            STI
1152            RET
1153
1154    TSRMSG    DB    'プログラムが常駐します。',CR,LF,'$'
1155    FREEMSG   DB    'プログラムの常駐を解除します。',CR,LF,'$'
1156    NSTAYMSG  DB    'プログラムは常駐していません。',CR,LF,'$'
1157    EXISTMSG  DB    'プログラムはすでに常駐しています。'
1158              DB    CR,LF,'$'
1159
1160            END     START
```

▶長野県　YAMA

ほえぇ まだ動くぞ この化石!!

SHARPのモニター

SHARPのビデオ

ARIEL

美夕

リスト2　C88.DAT

```
0001    DB 00000000B
0002    DB 00000000B
0003    DB 00000000B
0004    DB 00000000B
0005    DB 00000000B
0006    DB 00000000B
0007    DB 00000000B
0008    DB 00000000B
0009    DB 00010000B
0010    DB 00010000B
0011    DB 00010000B
0012    DB 00010000B
0013    DB 00010000B
0014    DB 00000000B
0015    DB 00010000B
0016    DB 00000000B
0017    DB 01000100B
0018    DB 01000100B
0019    DB 01000100B
0020    DB 00000000B
0021    DB 00000000B
0022    DB 00000000B
0023    DB 00000000B
0024    DB 00000000B
0025    DB 00101000B
0026    DB 00101000B
0027    DB 11111110B
0028    DB 00101000B
0029    DB 11111110B
0030    DB 00101000B
0031    DB 00101000B
0032    DB 00000000B
0033    DB 00101000B
0034    DB 01111110B
0035    DB 10000000B
0036    DB 01111100B
0037    DB 00000010B
0038    DB 11111100B
0039    DB 00101000B
0040    DB 00000000B
0041    DB 01000010B
0042    DB 10100100B
0043    DB 01001000B
0044    DB 00010000B
0045    DB 00100100B
0046    DB 01001010B
0047    DB 10000100B
0048    DB 00000000B
0049    DB 00111000B
0050    DB 01000100B
0051    DB 00101000B
0052    DB 01110000B
0053    DB 10001010B
0054    DB 10000100B
0055    DB 01111010B
0056    DB 00000000B
0057    DB 00011000B
0058    DB 00011000B
0059    DB 00110000B
0060    DB 00000000B
0061    DB 00000000B
0062    DB 00000000B
0063    DB 00000000B
0064    DB 00000000B
0065    DB 00011000B
0066    DB 00100000B
0067    DB 01000000B
0068    DB 01000000B
0069    DB 01000000B
0070    DB 00100000B
0071    DB 00011000B
0072    DB 00000000B
0073    DB 00110000B
0074    DB 00001000B
0075    DB 00000100B
0076    DB 00000100B
0077    DB 00000100B
0078    DB 00001000B
0079    DB 00110000B
0080    DB 00000000B
0081    DB 00000000B
0082    DB 01010100B
0083    DB 00111000B
0084    DB 01111100B
0085    DB 00111000B
0086    DB 01010100B
0087    DB 00000000B
0088    DB 00000000B
0089    DB 00000000B
0090    DB 00010000B
0091    DB 00010000B
0092    DB 11111110B
0093    DB 00010000B
0094    DB 00010000B
0095    DB 00000000B
0096    DB 00000000B
0097    DB 00000000B
0098    DB 00000000B
0099    DB 00000000B
0100    DB 00000000B
0101    DB 00000000B
0102    DB 00110000B
0103    DB 00110000B
0104    DB 01100000B
0105    DB 00000000B
0106    DB 00000000B
0107    DB 00000000B
0108    DB 11111110B
0109    DB 00000000B
0110    DB 00000000B
0111    DB 00000000B
0112    DB 00000000B
0113    DB 00000000B
0114    DB 00000000B
0115    DB 00000000B
0116    DB 00000000B
0117    DB 00000000B
0118    DB 00110000B
0119    DB 00110000B
0120    DB 00000000B
0121    DB 00000010B
0122    DB 00000100B
0123    DB 00001000B
0124    DB 00010000B
0125    DB 00100000B
0126    DB 01000000B
0127    DB 10000000B
0128    DB 00000000B
0129    DB 01111100B
0130    DB 10000110B
0131    DB 10001010B
0132    DB 10010010B
0133    DB 10100010B
0134    DB 11000010B
0135    DB 01111100B
0136    DB 00000000B
0137    DB 00010000B
0138    DB 00110000B
0139    DB 00010000B
0140    DB 00010000B
0141    DB 00010000B
0142    DB 00010000B
0143    DB 01111100B
0144    DB 00000000B
0145    DB 01111100B
0146    DB 10000010B
0147    DB 00000010B
0148    DB 00111100B
0149    DB 01000000B
0150    DB 10000000B
0151    DB 11111110B
0152    DB 00000000B
0153    DB 01111100B
0154    DB 10000010B
0155    DB 00000010B
0156    DB 00011100B
0157    DB 00000010B
0158    DB 10000010B
0159    DB 01111100B
0160    DB 00000000B
0161    DB 00001100B
0162    DB 00010100B
0163    DB 00100100B
0164    DB 01000100B
0165    DB 11111110B
0166    DB 00000100B
0167    DB 00000100B
0168    DB 00000000B
0169    DB 11111110B
0170    DB 10000000B
0171    DB 10000000B
0172    DB 11111100B
0173    DB 00000010B
0174    DB 00000010B
0175    DB 11111100B
0176    DB 00000000B
0177    DB 01111100B
0178    DB 10000000B
0179    DB 10000000B
0180    DB 10111100B
0181    DB 11000010B
0182    DB 10000010B
0183    DB 01111100B
0184    DB 00000000B
0185    DB 11111110B
0186    DB 00000010B
0187    DB 00000010B
0188    DB 00000100B
0189    DB 00001000B
0190    DB 00010000B
0191    DB 00100000B
0192    DB 00000000B
0193    DB 01111100B
0194    DB 10000010B
0195    DB 10000010B
0196    DB 01111100B
0197    DB 10000010B
0198    DB 10000010B
0199    DB 01111100B
0200    DB 00000000B
0201    DB 01111100B
0202    DB 10000010B
0203    DB 10000110B
0204    DB 01111010B
0205    DB 00000010B
0206    DB 00000010B
0207    DB 01111100B
0208    DB 00000000B
0209    DB 00000000B
0210    DB 00110000B
0211    DB 00110000B
0212    DB 00000000B
0213    DB 00000000B
0214    DB 00110000B
0215    DB 00110000B
0216    DB 00000000B
0217    DB 00000000B
0218    DB 00110000B
0219    DB 00110000B
0220    DB 00000000B
0221    DB 00000000B
0222    DB 00110000B
0223    DB 00110000B
0224    DB 01100000B
0225    DB 00001000B
0226    DB 00010000B
0227    DB 00100000B
0228    DB 01000000B
0229    DB 00100000B
0230    DB 00010000B
0231    DB 00001000B
0232    DB 00000000B
0233    DB 00000000B
0234    DB 00000000B
0235    DB 11111110B
0236    DB 00000000B
0237    DB 00000000B
0238    DB 11111110B
0239    DB 00000000B
0240    DB 00000000B
0241    DB 00100000B
0242    DB 00010000B
0243    DB 00001000B
0244    DB 00000100B
0245    DB 00001000B
0246    DB 00010000B
0247    DB 00100000B
0248    DB 00000000B
```

うつわにあけ

んていうのは，まさに『個人の自由』の問題で，まあ借金をして返せなくならない範囲ならば僕は罪がないと思いますけどね．もしそれが許せないというなら，あなたは自分が生きていく最低限の生活費を残して，あとはみーんな福祉団体にでも寄附してみることです．できますか？
…できても尊敬はしないけど(アップル★ベア)

リスト2　C88.DAT(続き)

```
0249 DB 01111100B
0250 DB 10000010B
0251 DB 00000010B
0252 DB 00001100B
0253 DB 00010000B
0254 DB 00000000B
0255 DB 00010000B
0256 DB 00000000B
0257 DB 01111100B
0258 DB 10000010B
0259 DB 10011110B
0260 DB 10010110B
0261 DB 10011100B
0262 DB 10000000B
0263 DB 01111110B
0264 DB 00000000B
0265 DB 00111000B
0266 DB 01000100B
0267 DB 10000010B
0268 DB 10000010B
0269 DB 11111110B
0270 DB 10000010B
0271 DB 10000010B
0272 DB 00000000B
0273 DB 11111100B
0274 DB 10000010B
0275 DB 10000010B
0276 DB 11111100B
0277 DB 10000010B
0278 DB 10000010B
0279 DB 11111100B
0280 DB 00000000B
0281 DB 00111100B
0282 DB 01000010B
0283 DB 10000000B
0284 DB 10000000B
0285 DB 10000000B
0286 DB 01000010B
0287 DB 00111100B
0288 DB 00000000B
0289 DB 11111000B
0290 DB 10000100B
0291 DB 10000010B
0292 DB 10000010B
0293 DB 10000010B
0294 DB 10000100B
0295 DB 11111000B
0296 DB 00000000B
0297 DB 11111110B
0298 DB 10000000B
0299 DB 10000000B
0300 DB 11111000B
0301 DB 10000000B
0302 DB 10000000B
0303 DB 11111110B
0304 DB 00000000B
0305 DB 11111110B
0306 DB 10000000B
0307 DB 10000000B
0308 DB 11111000B
0309 DB 10000000B
0310 DB 10000000B
0311 DB 10000000B
0312 DB 00000000B
0313 DB 00111100B
0314 DB 01000010B
0315 DB 10000000B
0316 DB 10000000B
0317 DB 10001110B
0318 DB 01000010B
0319 DB 00111110B
0320 DB 00000000B
0321 DB 10000010B
0322 DB 10000010B
0323 DB 10000010B
0324 DB 11111110B
0325 DB 10000010B
0326 DB 10000010B
0327 DB 10000010B
0328 DB 00000000B
0329 DB 01111100B
0330 DB 00010000B
0331 DB 00010000B
0332 DB 00010000B
0333 DB 00010000B
0334 DB 00010000B
0335 DB 01111100B
0336 DB 00000000B
0337 DB 00001110B
0338 DB 00000100B
0339 DB 00000100B
0340 DB 00000100B
0341 DB 10000100B
0342 DB 10000100B
0343 DB 01111000B
0344 DB 00000000B
0345 DB 10000010B
0346 DB 10000100B
0347 DB 10001000B
0348 DB 11110000B
0349 DB 10001000B
0350 DB 10000100B
0351 DB 10000010B
0352 DB 00000000B
0353 DB 10000000B
0354 DB 10000000B
0355 DB 10000000B
0356 DB 10000000B
0357 DB 10000000B
0358 DB 10000000B
0359 DB 11111110B
0360 DB 00000000B
0361 DB 10000010B
0362 DB 11000110B
0363 DB 10101010B
0364 DB 10010010B
0365 DB 10000010B
0366 DB 10000010B
0367 DB 10000010B
0368 DB 00000000B
0369 DB 10000010B
0370 DB 11000010B
0371 DB 10100010B
0372 DB 10010010B
0373 DB 10001010B
0374 DB 10000110B
0375 DB 10000010B
0376 DB 00000000B
0377 DB 00111000B
0378 DB 01000100B
0379 DB 10000010B
0380 DB 10000010B
0381 DB 10000010B
0382 DB 01000100B
0383 DB 00111000B
0384 DB 00000000B
0385 DB 11111100B
0386 DB 10000010B
0387 DB 10000010B
0388 DB 11111100B
0389 DB 10000000B
0390 DB 10000000B
0391 DB 10000000B
0392 DB 00000000B
0393 DB 00111000B
0394 DB 01000100B
0395 DB 10000010B
0396 DB 10000010B
0397 DB 10011010B
0398 DB 01001110B
0399 DB 00111010B
0400 DB 00000000B
0401 DB 11111100B
0402 DB 10000010B
0403 DB 10000010B
0404 DB 11111100B
0405 DB 10001000B
0406 DB 10000100B
0407 DB 10000010B
0408 DB 00000000B
0409 DB 01111100B
0410 DB 10000010B
0411 DB 10000000B
0412 DB 01111100B
0413 DB 00000010B
0414 DB 10000010B
0415 DB 01111100B
0416 DB 00000000B
0417 DB 11111110B
0418 DB 00010000B
0419 DB 00010000B
0420 DB 00010000B
0421 DB 00010000B
0422 DB 00010000B
0423 DB 00010000B
0424 DB 00000000B
0425 DB 10000010B
0426 DB 10000010B
0427 DB 10000010B
0428 DB 10000010B
0429 DB 10000010B
0430 DB 10000010B
0431 DB 01111100B
0432 DB 00000000B
0433 DB 10000010B
0434 DB 10000010B
0435 DB 10000010B
0436 DB 01000100B
0437 DB 01000100B
0438 DB 00101000B
0439 DB 00010000B
0440 DB 00000000B
0441 DB 10000010B
0442 DB 10000010B
0443 DB 10000010B
0444 DB 10010010B
0445 DB 10101010B
0446 DB 11000110B
0447 DB 10000010B
0448 DB 00000000B
0449 DB 10000010B
0450 DB 01000100B
0451 DB 00101000B
0452 DB 00010000B
0453 DB 00101000B
0454 DB 01000100B
0455 DB 10000010B
0456 DB 00000000B
0457 DB 10000010B
0458 DB 01000100B
0459 DB 00101000B
0460 DB 00010000B
0461 DB 00010000B
0462 DB 00010000B
0463 DB 00010000B
0464 DB 00000000B
0465 DB 11111110B
0466 DB 00000100B
0467 DB 00001000B
0468 DB 00010000B
0469 DB 00100000B
0470 DB 01000000B
0471 DB 11111110B
0472 DB 00000000B
0473 DB 11111110B
0474 DB 10000000B
0475 DB 10000000B
0476 DB 10000000B
0477 DB 10000000B
0478 DB 10000000B
0479 DB 11111110B
0480 DB 00000000B
0481 DB 10000000B
0482 DB 01000000B
0483 DB 00100000B
0484 DB 00010000B
0485 DB 00001000B
0486 DB 00000100B
0487 DB 00000010B
0488 DB 00000000B
0489 DB 11111110B
0490 DB 00000010B
0491 DB 00000010B
0492 DB 00000010B
0493 DB 00000010B
0494 DB 00000010B
0495 DB 11111110B
0496 DB 00000000B
0497 DB 00010000B
0498 DB 00101000B
0499 DB 01000100B
0500 DB 10000010B
0501 DB 00000000B
0502 DB 00000000B
0503 DB 00000000B
0504 DB 00000000B
0505 DB 00000000B
0506 DB 00000000B
0507 DB 00000000B
0508 DB 00000000B
0509 DB 00000000B
0510 DB 00000000B
0511 DB 00000000B
0512 DB 11111111B
0513 DB 00110000B
0514 DB 00110000B
0515 DB 00011000B
0516 DB 00000000B
0517 DB 00000000B
0518 DB 00000000B
0519 DB 00000000B
0520 DB 00000000B
0521 DB 00000000B
0522 DB 00000000B
0523 DB 01111100B
0524 DB 00000010B
0525 DB 01111110B
0526 DB 10000010B
0527 DB 01111110B
0528 DB 00000000B
0529 DB 10000000B
0530 DB 10000000B
0531 DB 10000000B
0532 DB 11111100B
0533 DB 10000010B
0534 DB 10000010B
0535 DB 11111100B
0536 DB 00000000B
0537 DB 00000000B
0538 DB 00000000B
0539 DB 01111110B
0540 DB 10000000B
0541 DB 10000000B
0542 DB 10000000B
0543 DB 01111110B
0544 DB 00000000B
0545 DB 00000010B
0546 DB 00000010B
0547 DB 00000010B
0548 DB 01111110B
0549 DB 10000010B
0550 DB 10000010B
0551 DB 01111110B
0552 DB 00000000B
0553 DB 00000000B
0554 DB 00000000B
0555 DB 01111100B
0556 DB 10000010B
0557 DB 11111100B
0558 DB 10000000B
0559 DB 01111100B
0560 DB 00000000B
0561 DB 00011100B
0562 DB 00100010B
0563 DB 00100000B
0564 DB 11111000B
0565 DB 00100000B
0566 DB 00100000B
0567 DB 00100000B
0568 DB 00000000B
0569 DB 00000000B
0570 DB 00000000B
0571 DB 01111100B
0572 DB 10000010B
0573 DB 10000010B
0574 DB 01111110B
0575 DB 00000010B
0576 DB 01111100B
0577 DB 10000000B
0578 DB 10000000B
0579 DB 10000000B
0580 DB 10111100B
0581 DB 11000010B
0582 DB 10000010B
0583 DB 10000010B
0584 DB 00000000B
0585 DB 00010000B
0586 DB 00000000B
0587 DB 00110000B
0588 DB 00010000B
0589 DB 00010000B
0590 DB 00010000B
0591 DB 01111100B
0592 DB 00000000B
0593 DB 00000100B
0594 DB 00000000B
0595 DB 00001100B
0596 DB 00000100B
0597 DB 00000100B
0598 DB 10000100B
0599 DB 10000100B
0600 DB 01111000B
0601 DB 10000000B
0602 DB 10000000B
0603 DB 10000100B
0604 DB 10001000B
0605 DB 11111000B
0606 DB 10000100B
0607 DB 10000010B
0608 DB 00000000B
0609 DB 00110000B
0610 DB 00010000B
0611 DB 00010000B
0612 DB 00010000B
0613 DB 00010000B
0614 DB 00010000B
0615 DB 00111000B
0616 DB 00000000B
0617 DB 00000000B
0618 DB 00000000B
0619 DB 10101100B
0620 DB 11010010B
0621 DB 10010010B
0622 DB 10010010B
0623 DB 10010010B
0624 DB 00000000B
0625 DB 00000000B
0626 DB 00000000B
0627 DB 10111100B
0628 DB 11000010B
0629 DB 10000010B
0630 DB 10000010B
0631 DB 10000010B
0632 DB 00000000B
0633 DB 00000000B
0634 DB 00000000B
0635 DB 01111100B
0636 DB 10000010B
0637 DB 10000010B
0638 DB 10000010B
0639 DB 01111100B
0640 DB 00000000B
0641 DB 00000000B
0642 DB 00000000B
0643 DB 10111100B
0644 DB 11000010B
0645 DB 11000010B
0646 DB 10111100B
0647 DB 10000000B
0648 DB 10000000B
0649 DB 00000000B
0650 DB 00000000B
0651 DB 01111010B
0652 DB 10000110B
0653 DB 10000110B
0654 DB 01111010B
0655 DB 00000010B
0656 DB 00000010B
0657 DB 00000000B
0658 DB 00000000B
0659 DB 10111100B
0660 DB 11000010B
0661 DB 10000000B
0662 DB 10000000B
0663 DB 10000000B
0664 DB 00000000B
0665 DB 00000000B
0666 DB 00000000B
0667 DB 01111100B
0668 DB 10000000B
0669 DB 01111100B
0670 DB 00000010B
0671 DB 01111100B
0672 DB 00000000B
0673 DB 00010000B
0674 DB 00010000B
0675 DB 01111100B
0676 DB 00010000B
0677 DB 00010000B
0678 DB 00010000B
0679 DB 00011100B
0680 DB 00000000B
0681 DB 00000000B
0682 DB 00000000B
0683 DB 10000010B
0684 DB 10000010B
0685 DB 10000010B
0686 DB 10000110B
0687 DB 01111010B
0688 DB 00000000B
0689 DB 00000000B
0690 DB 00000000B
0691 DB 10000010B
0692 DB 10000010B
0693 DB 01000100B
0694 DB 00101000B
0695 DB 00010000B
0696 DB 00000000B
0697 DB 00000000B
0698 DB 00000000B
0699 DB 10000010B
0700 DB 10000010B
0701 DB 10000010B
0702 DB 10010010B
0703 DB 01101100B
0704 DB 00000000B
0705 DB 00000000B
0706 DB 00000000B
0707 DB 10000010B
0708 DB 01000100B
0709 DB 00111000B
0710 DB 01000100B
0711 DB 10000010B
0712 DB 00000000B
0713 DB 00000000B
0714 DB 00000000B
0715 DB 10000010B
0716 DB 10000010B
0717 DB 10000110B
0718 DB 01111010B
0719 DB 00000010B
0720 DB 11111100B
0721 DB 00000000B
0722 DB 00000000B
0723 DB 11111110B
0724 DB 00000110B
0725 DB 00111000B
0726 DB 11000000B
0727 DB 11111110B
0728 DB 00000000B
0729 DB 00011110B
0730 DB 00100000B
0731 DB 00100000B
0732 DB 11000000B
0733 DB 00100000B
0734 DB 00100000B
0735 DB 00011110B
0736 DB 00000000B
0737 DB 00010000B
0738 DB 00010000B
0739 DB 00010000B
0740 DB 00000000B
0741 DB 00010000B
0742 DB 00010000B
0743 DB 00010000B
0744 DB 00000000B
0745 DB 11110000B
0746 DB 00001000B
0747 DB 00001000B
0748 DB 00000110B
0749 DB 00001000B
0750 DB 00001000B
0751 DB 11110000B
0752 DB 00000000B
0753 DB 01110010B
0754 DB 10011100B
0755 DB 00000000B
0756 DB 00000000B
0757 DB 00000000B
0758 DB 00000000B
0759 DB 00000000B
0760 DB 00000000B
0761 DB 11111111B
0762 DB 11111111B
0763 DB 11111111B
0764 DB 11111111B
0765 DB 11111111B
0766 DB 11111111B
0767 DB 11111111B
0768 DB 00000000B
```

ミュージくんソングス

リットーミュージックより，MT-32「ミュージくん」用ミュージック・データ『ミュージくんソングス』が発売されました．

このデータ曲集は，プロのミュージシャンによるアレンジと，ピッチ・ベンダー，モジュレーション・ホイール，そしてギター・シンセまでも駆使したインプット・データ，そして凝りに凝った選曲など，MT-32の特質を最大限に引き出す「質で勝負」のデータ曲集です．

収録曲

70'sクロスオーバー

- ●スター・サイクル　（ジェフ・ベック）
- ●エル・ベッコ　（ジェフ・ベック）
- ●メロディーズ・オブ・ラブ　（ジョー・サンプル）
- ●ブラック・マーケット　（ウエザー・リポート）
- ●バードランド　（ウエザー・リポート）

：

ジャズ・サンバ&ラテン

- ●ウェイブ
- ●マンボNo. 5
- ●ブラジル
- ●フライ・ミー・トゥー・ザ・ムーン
- ●イパネマの娘

：

《機種》 PC-9801
《価格》 ¥4,200
《問い合わせ先》 リットーミュージック
〒160　東京都新宿区四谷1-5　新四谷駅前ビル7F
☎(03)359-0267

▶こないだ，うちの大学の理学部の駐車場でイタチを目撃しました．薬学部の裏ではキジが走ってました．その上，工学部の付近ではムササビが飛びまわり，付属植物園にはハクビシンまで出るそうです．これでもう少し理系の女の子が多かったら，うちの大学も最高の環境なんだけどな～．
（諸星しのぶ♡）

FM-7

クレペリン・テスタ

■A.T.C 生活改善委

プログラムを組んでいてバグにはまり，発生ヵ所が見つからず3日がすぎ，場所が見つかっても原因が分からない．こうしてボーゼンと時間が流れていく………というような体験はありませんか．

こんなときは，プログラミングという行為は，根が無精でいい加減な自分には向いていないんじゃないかと，思ったりもします．

今回のプログラムは，デバッグに対する適性（？）をテストしてみようというものです．

なお，プログラムはF・BASIC3.0用で，漢ROMとDISK 1基が必要です．

使用法

本プログラムは，メイン・メニューにおいて，以下の6つのセクションを選ぶことができます．メニューの選択はカーソル・キーの↑↓で行ない，リターン・キーで決定します．

①TEST　②GRAPH　③SAVE
④LOAD　⑤KILL　⑥FIN

次に，それぞれのセクションについて説明します．

TEST

実際にテスト（測定）をするセクションです．画面左下に1ケタの数字が2つ表示されます．これを足し算して，その結果の下1桁を入力してください．これを80秒間行ないます．

なお，このセクションに入ると10進か16進かを選ぶメニューが現われます．ここで16進を選択すると，足し算を16進でやることになります．16進におぼえのある方は試してください．

ちなみに，テンキーは16進キーになっていて，キー配列は図1のとおりです．

テストを中断したいときは GRAPH ＋ ム でメイン・メニューに戻ります．このときのデータは，意味を持ちません．

図1　16進キー

GRAPH

TESTで得たデータを，グラフ表示するセクションです．

画面右の棒グラフは，キー入力の時間的変化を示し，緑の部分が正答を，黄色の部分が誤答を意味します．

左の三角グラフは適性評価を行なっているもので，

- **ノーバグ度**……………バグを植えずにプログラムする力
- **デバッグ能率**…………バグとの持久戦に勝ち抜く能力
- **プログラム生産度**……ムラっ気なく作り続ける能力

の3項目について表示します．この表示が正三角形に近いほど，バランスがとれていると思います．

なお，棒グラフ，三角グラフは，データの最大値がグラフのフルスケールになるように表示しているため，比較する場合はそのパターン（形）を比べてください．

グラフ表示の次に，各項目を数値化したポイント表が表示されます．

グラフ，表ともに，プリンタに出力ができます．表示されているときに，スペースキーを押してください．それ以外のキーが押された場合，次の動作に移ります．

図2　グラフ

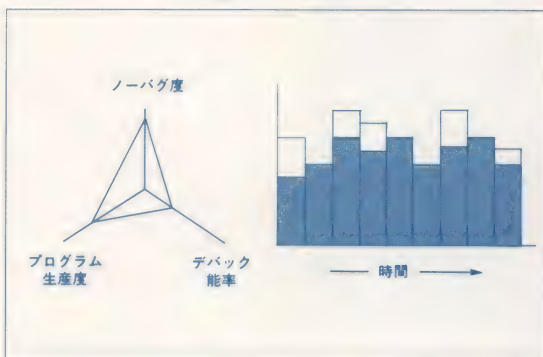



表1　ポイント数

キー入力数	68	総合
ノーバグ度	85	75
デバッグ能率	50	
プログラム生産度	90	

SAVE

TESTセクションで得たデータをセーブします．

データ・ネームを聞いてくるので，25文字までで入力してください．

ネームの確認を聞いてきますが，ここで“NO”を選ぶと，メイン・メニューに戻ります．

LOAD

SAVEセクションで落したデータを，読み込みます．

メニューにデータ・ネームが表示されるので，カーソル・キーとリターン・キーで指定してください．

“MENU”を選ぶと，メイン・メニューに戻ります．

メニューに“MENU”しか表示されないときは，データが1本もセーブされていません．

KILL

SAVEセクションで落したデータを消去します．消去したいデータの指定などは，LOADセクションと同じです．

FIN

プログラムを抜け，BASICのコマンド入力レベルに戻ります．

エラーメッセージ

表2

メッセージ	エラー内容
Data Full	データがすでに8本セーブされている
Device I/O Err	ディスクに対しI/Oエラー
Directry Full	デレクトリ領域を使い切った
Too Many Open Files	立ち上げた時に，ファイル数を3以下にした．
Disk Full	ディスクの容量を使いきった．
Drive Not Ready	ドライブ0にディスクがない
Disk Write Protected	ディスクのプロテクトスイッチが入っている
プリンタ Non Paper	プリンタ紙切れ
プリンタ Not Ready	プリンタがオンラインになっていない

このプログラムでは，表2のエラーメッセージを表示します．何かキーを押すと，メインメニューに戻ります．

使用上の注意

●このプログラムは，ドライブ0で使ってください．

●プログラムを一度も実行したことのないディスクを使う場合，ディスク上のファイルに，ファイル名「KRPNAME」と「KRPDA」が存在してはいけません．ファイル名を変更するか，消去してください．

●使ったディスクのプロテクト・スイッチを，書き込み可にしておいてください．

プログラムについて

メイン・メニューに〝SAVE〞，〝LOAD〞，〝KILL〞と表示していますが，これはデータをディスクに入れたりするものではなく，実はメモリ（配列変数）に対し行なっています．

本物のディスク・アクセスは，プログラムを走らせ始めにデータをロード，〝FIN〞でBASICのコマンドレベルに戻る直前にデータをセーブする，2回だけになっています．

ポリシー

このプログラムは，「プログラミングとはバグ採りである」というポリシー（？）に基き，作られています．ですから，それ以前に問題である，仕様をまとめる力などは対象外になっています．

つまり，仮にポイントが低くても，「私はユニークなものを作れる」と，言ってしまえばかまわないわけです．

参考文献

1) H. Kiyokawa：〝ファイル入出力入門〞，Oh！FM '86年7月号

2) A.T.C生活改善委：〝思考速度測定器〞，I/O '89年5月号

3) A.T.C生活改善委：〝パターンイメージ テスタ〞，I/O '89年8月号

リスト KRP. E

```
1000 ' ┌──────────────────────────────┐
1010 ' │  ｸﾚﾍﾟﾘﾝ･ﾃｽﾀ  E ( No.41 ) 6/ 1 18:00 │
1020 ' │  F･BASIC v3.0   (C) 1989 A.T.C       │
1030 ' └──────────────────────────────┘
1040 WIDTH40,20:RANDOMIZE(TIME/4)
1050 CLEAR 300,&H5FFF:GOSUB 3100
1060 DIM OK(20),ANS(20),SOK(8,20),SANS(8,20)
1070 COLOR7:PLAY"V8","V8"
1080 LINE(0,0)-(610,60),PSET,7,BF
1090 LINE(10,5)-(600,55),PSET,1,BF
1100 SYMBOL(110,9),"ｸﾚﾍﾟﾘﾝ･ﾃｽﾀ E",3,3,6
1110 SYMBOL(112,10),"ｸﾚﾍﾟﾘﾝ･ﾃｽﾀ E",3,3,3
1120 SYMBOL(190,40),"(C) 1989 A.T.C",1,1,7
1130 GOSUB 4770 : ' DISK LOAD
1140 ' ───■ MAIN MENU ■───
1150 MEX1=80:MEY1=70:MEX2=400:MEY2=180
1160 CULX=150:CULD=150:CLRSW=0
1170 RESTORE 1250
1180 GOSUB 3490 :' MENU
1190 MCY=CY
1200 ON CY+1 GOSUB 1270,1950,3830,4190,4310
1210 IF MCY<>5 THEN  1140
1220 GOSUB 4540 ' : DISK SAVE
1230 CLOSE:WIDTH80
1240 END
1250 DATA MENU,TEST,GRAPH,SAVE
1260 DATA LOAD,KILL,FIN,END
1270 ' ───■ TEST ■───
1280 CLS
1290 LINE(0,75)-(600,95),PSET,3,BF
1300 LINE(0,75)-(600,95),PSET,1,B
1310 LINE(0,75)-(80,95),PSET,1,BF
1320 SYMBOL(7,82),"Time",2,1,3
1330 FOR X=0 TO 80
1340  LINE(X*6+100,80)-(X*6+102,90),PSET,1,BF
1350 NEXT
1360 GOSUB 1750 :' 10/16 SET
1370 IF CY=1 THEN R=15 ELSE R=9
1380 IF CY<>2 THEN 1400
1390 RETURN
1400 FOR P=1 TO 16
1410   OK(P)=0:ANS(P)=0
1420 NEXT
1430 SYMBOL(55,105),"+ ｼﾓ1ｹﾀｦ Input",1,1,7
1440 LINE(48,118)-(92,152),PSET,1,BF
1450 LINE(148,118)-(192,152),PSET,1,BF
1460 TM=10:PMAX=-5:PMIN=100
1470 COK=0:CANS=0:LOK1=0
1480 X=81:TE=0:T=0:N=0:MOK=0:MANS=0
1490 INTERVAL 1:ON INTERVAL GOSUB 1820
1500 TIME$="00:00:00":INTERVAL ON
1510 ' ───■ TEST RUN ■───
1520 LINE(50,120)-(90,150),PSET,3,BF
1530 LINE(150,120)-(190,150),PSET,3,BF
1540 GOSUB 1710:A=S:AG=SG
1550 GOSUB 1710:B=S:BG=SG
1560 DOK=(AG+BG)MOD(R+1)
1570 SYMBOL(55,125),CHR$(A+&H30),3,3,1
1580 SYMBOL(155,125),CHR$(B+&H30),3,3,1
1590 K$=""
1600 WHILE K$="" AND TE=0
1610   K$=INKEY$
1620 WEND
1630 PLAY"L3204C"
1640 IF TE=1 THEN 1690
1650 MANS=MANS+1
1660 GOSUB 3020 : ' 16ｼﾝｷ-
1670 IF VAL("&H"+K$)=DOK THEN MOK=MOK+1
1680 IF K$<>"●" THEN  1510
1690 INTERVAL OFF
1700 RETURN
1710 ' ───■ PRINT DATA ■───
1720 S=FIX(RND(1)*R)+1:SG=S
1730 IF S>9 THEN S=S+7
1740 RETURN
1750 ' ───■ HSW SET ■───
1760 MEX1=350:MEY1=100:MEX2=600:MEY2=160
1770 CULX=370:CULD=200:CLRSW=0
1780 GOSUB 3490 :' MENU
1790 RETURN
1800 DATA SELECT MODE
1810 DATA DECIMAL,HEXDECMAL,MENU,END
1820 ' ───■ TIRQ ■───
1830 X=X-1:T=T+1:PLAY"L6405C"
1840 IF T<5 THEN 1920
1850 IF MOK>MANS THEN MANS=MOK
1860 N=N+1:OK(N)=MOK:ANS(N)=MANS
1870 IF MANS>PMAX THEN PMAX=MANS
1880 IF MANS<PMIN THEN PMIN=MANS
1890 COK=COK+MOK:CANS=CANS+MANS
1900 IF N=8 THEN LOK1=COK
1910 MOK=0:MANS=0:T=0
1920 LINE(X*6+100,80)-(X*6+102,90),PSET,3,BF
1930 IF X=0 THEN TE=1
1940 RETURN
1950 ' ───■ GRAPH ■───
1960 CLS
1970 CPMAX=PMAX:CCANS=CANS
1980 CCOK=COK
```

I/Oプラザ

▶**FM TOWNSにやっと，アセンブラが発売になりました**(これが載るころにはとっくの昔だろうけど…)．パーソナルマシン用としては日本初の386ネイティブ対応アセンブラということで，PC-9801RAなんか使っている人にはうらやましがられるのでしょうかね．価格設定は安いとは言えませんが，高いとも言えません．But，TOWNSのようにソフトの未成熟なマシンの場合，こういった開発ツールは安価にして欲しかったですね．そういうところはSHARPさんが一番よく分かってらっしゃるようです．X68Kユーザーはメーカーがユーザー思いなので幸せですね

リスト　KRP.E（続き）

```
1990 IF CPMAX=<0 THEN CPMAX=1
2000 IF CCANS=0 THEN CCANS=1
2010 IF PMIN>99 THEN PMIN=0
2020 NBUG=CCOK/CCANS:PMK=PMIN/CPMAX
2030 TL(1)=NBUG:TL(2)=PMK
2040 LOK2=COK-LOK1
2050 IF CCOK=0 THEN CCOK=1
2060 DBUG=COK/CCOK-ABS(LOK2-LOK1)/CCOK
2070 TL(3)=DBUG:TL(0)=CANS
2080 COLOR=(7,6):COLOR=(5,1)
2090 GOSUB 2160 : ' ﾊﾞｰｸﾞﾗﾌ
2100 GOSUB 2370 : ' ﾄﾗｲｱﾝｸﾞﾙｸﾞﾗﾌ
2110 GOSUB 3230 : ' ﾌﾟﾘﾝﾀ
2120 COLOR=(7,7):COLOR=(5,5)
2130 GOSUB 2660 : ' ﾋｮｳ PR
2140 GOSUB 3230 : ' ﾌﾟﾘﾝﾀ
2150 RETURN
2160 ' ———■ ﾊﾞｰｸﾞﾗﾌ ■———
2170 MT=150/CPMAX
2180 LINE(399,20)-(399,180),PSET,3
2190 LINE(399,181)-(625,181),PSET,3
2200 SYMBOL(485,8),"ｼﾞｶﾝﾃｷﾍﾝｶ",1,1,3
2210 SYMBOL(445,20),"ｾｲｶｲ",1,1,4
2220 LINE(490,20)-(510,26),PSET,4,BF
2230 LINE(488,20)-(512,26),PSET,3,B
2240 SYMBOL(540,20),"ﾐｽ",1,1,7
2250 LINE(570,20)-(590,26),PSET,6,BF
2260 LINE(568,20)-(592,26),PSET,3,B
2270 LX=0
2280 FOR GX=400 TO 610 STEP 14
2290   LX=LX+1
2300   GY=FIX(OK(LX)*MT):GK=FIX(ANS(LX)*MT)
2310   LINE(GX,180)-(GX+13,180-GK),PSET,3,B
2320   LINE(GX,180-GY)-(GX+13,180-GY),PSET,3
2330   PAINT(GX+6,180-GY+1),4,3
2340   PAINT(GX+6,180-GK+1),6,3,4
2350 NEXT GX
2360 RETURN
2370 ' ———■ ﾄﾗｲｱﾝｸﾞﾙ ｸﾞﾗﾌ ■———
2380 TGMAX=-5
2390 FOR TS=1 TO 3
2400     IF TL(TS)>TGMAX THEN TGMAX=TL(TS)
2410 NEXT TS
2420 IF TGMAX=0 THEN TGMAX=1
2430 TK=1/TGMAX
2440 FOR MR=20 TO 180 STEP 20
2450   CIRCLE(190,100),MR,1
2460 NEXT MR
2470 LINE(190,100)-(190, 20),PSET,1
2480 LINE(190,100)-(36,140),PSET,1
2490 LINE(190,100)-(344,140),PSET,1
2500 LINE(155,6)-(230,16),PSET,5,BF
2510 LINE(155,6)-(230,16),PSET,1,B
2520 LINE(15,148)-(135,158),PSET,5,BF
2530 LINE(15,148)-(135,158),PSET,1,B
2540 LINE(275,148)-(385,158),PSET,5,BF
2550 LINE(275,148)-(385,158),PSET,1,B
2560 SYMBOL(160,8),"ﾉｰﾊﾞｸﾞﾄﾞ",1,1,3
2570 SYMBOL(290,150),"ﾃﾞﾊﾞｯｸﾉｳﾘｯ",1,1,3
2580 SYMBOL(20,150),"ﾌﾟﾛｸﾞﾗﾑｾｲｻﾝﾄﾞ",1,1,3
2590 NBUGY=100-80*NBUG*TK
2600 DBUGX=190-DBUG*154*TK
2610 DBUGY=100+DBUG*40*TK
2620 PMKX=190+PMK*154*TK
2630 PMKY=100+PMK*40*TK
2640 CONNECT(190,NBUGY)-(DBUGX,DBUGY)-(PMKX,PMKY)-
(190,NBUGY),2
2650 RETURN
2660 ' ———■ DATA PR ■———
2670 CLS
2680 LINE(0,60)-(630,180),PSET,7,B
2690 LINE(0,90)-(630,90),PSET,7
2700 LINE(0,120)-(400,120),PSET,7
2710 LINE(0,150)-(400,150),PSET,7
2720 LINE(220,60)-(220,180),PSET,7
2730 LINE(400,60)-(400,180),PSET,7
2740 LINE(180,12)-(360,45),PSET,7,B
2750 RESTORE 2950
2760 PXS=200:PYS=20:DY=5
2770 GOSUB 5570 : ' ﾓｼﾞ PR
2780 ' RESTORE 2810
2790 PXS=10:PYS=67:DY=30
2800 GOSUB 5570 : ' ﾓｼﾞ PR
2810 PXS=460:PXY=70:DY=0
2820 GOSUB 5570 : ' ﾓｼﾞ PR
2830 TSUM=0:P=0
2840 FOR PY=70 TO 160 STEP 30
2850   TL=TL(P)
2860   IF P=0 THEN 2880
2870   TL=FIX(TL*100):TSUM=TSUM+TL
2880   PD$=STR$(TL):P=P+1
2890   PN=LEN(PD$)
2900   SYMBOL(380-PN*16,PY),PD$,2,2,7
2910 NEXT
2920 TG=FIX(TSUM/3)
2930 SYMBOL(460,110),STR$(TG),3,2,7
2940 RETURN
2950 DATA 255D,2524,2573,2548,493D,END
2960 DATA 252D,213C,467E,4E4F,3F74,CR
2970 DATA 254E,213C,2550,2530,4559,CR
2980 DATA 2547,2550,2543,2550,473D,4E28,CR
2990 DATA 2557,256D,2530,2569,2560
3000 DATA 4038,3B3A,4559,CR,END
3010 DATA 416D,3967,END
3020 ' ———■ 16ｼﾝｷｰ ■———
3030 IF K$=CHR$(&H2A) THEN K$="A"
3040 IF K$=CHR$(&H2F) THEN K$="B"
3050 IF K$=CHR$(&H2B) THEN K$="C"
3060 IF K$=CHR$(&H2D) THEN K$="D"
3070 IF K$=CHR$(&H3D) THEN K$="E"
3080 IF K$=CHR$(&H2C) THEN K$="F"
3090 RETURN
3100 ' ———■ ﾏｼﾝｺﾞ DATA WR ■———
3110 ADS=&H6000:AD=ADS:RESTORE3160
3120 READ DA$:IF DA$="END" THEN 3150
3130 POKE AD,VAL("&H"+DA$):AD=AD+1
3140 GOTO 3120
3150 RETURN
3160 ' ——————————————
3170 ' LPCHCK=$6000:HARDC=$6002
3180 DATA 20,02,20,0A,30,8C,05,AD
3190 DATA FF,FB,FA,39,17,00
3200 DATA 30,8C,13,AF,8C,0A,30,8C
3210 DATA 05,AD,FF,FB,FA,39,0F,00
3220 DATA 00,00,8C,12,00,00,END
3230 ' ———■ ﾌﾟﾘﾝﾀ ■———
3240 W$=" "
3250 WHILE W$=" "
3260   LINE(0,0)-(135,12),PSET,1,BF
3270   LINE(0,0)-(135,12),PSET,7,B
3280   SYMBOL(8,3),"SPACE -> HARDC",1,1,3
3290   WHILE INKEY$<>"":WEND
3300   W$=INPUT$(1)
3310   LINE(0,0)-(135,12),PSET,0,BF
3320   IF W$<>" " THEN 3470
3330   EXEC ADS:' ﾌﾟﾘﾝﾀ Chack
3340   LPER=PEEK(ADS+&H0D)
3350   IF LPER<>0 THEN 3380
3360   EXEC ADS+2 :' HARDC
3370   GOTO 3470
3380 ' ———■ ﾌﾟﾘﾝﾀ ERR ■———
3390   LINE(0,0)-(135,12),PSET,1,BF
3400   LINE(0,0)-(135,12),PSET,7,B
3410   IF LPER<>50 THEN 3430
3420   SYMBOL(8,3),"ﾌﾟﾘﾝﾀ Non Paper",1,1,3
3430   IF LPER<>51 THEN 3450
3440   SYMBOL(8,3),"ﾌﾟﾘﾝﾀ Not Ready",1,1,3
3450   PLAY"L3205ABAB"
3460   FOR WT=0 TO 1800 : NEXT
3470 WEND
3480 RETURN
3490 ' ———■ MENU SELECT ■———
3500 YS=MEY1+20::'CULL=CULX+CULD
3510 LINE(MEX1,MEY1)-(MEX2,MEY2),PSET,3,BF
3520 LINE(MEX1,MEY1)-(MEX2,MEY2),PSET,1,B
3530 LINE(MEX1,MEY1)-(MEX2,MEY1+10),PSET,1,BF
3540 GOSUB 3580
3550 IF CLRSW=0 THEN 3570
3560 LINE(MEX1,MEY1)-(MEX2,MEY2),PSET,0,BF
3570 RETURN
3580  ' ----<<< MENU PR >>>-----
3590 PT=0
3600 READ SELECT$
3610 SYMBOL(CULX+30,YS-18),SELECT$,2,1,3
3620 READ PRFL$
3630  IF PRFL$="END" THEN 3680
3640  PY=PT*12+YS+2
3650  PT=PT+1
3660  SYMBOL(CULX+30,PY),PRFL$,2,1,1
3670 GOTO 3620
3680 ' ———<< ｶｰｿﾙ Move >>———
3690  W$=" ":CY=0:CULL=CULX+CULD
3700  LINE(CULX,CY*12+YS)-(CULL,CY*12+YS+10),XOR,2
,BF
3710 WHILE W$<>CHR$(13)
3720   W$=INPUT$(1):PLAY"L3204A"
3730   RCY=CY
3740   IF W$=CHR$(&H1E) THEN CY=CY-1
3750   IF W$=CHR$(&H1F) THEN CY=CY+1
3760   IF CY=PT THEN CY=0
3770   IF CY=-1 THEN CY=PT-1
3780   LINE(CULX,RCY*12+YS)-(CULL,RCY*12+YS+10),XO
R,2,BF
3790   LINE(CULX,CY*12+YS)-(CULL,CY*12+YS+10),XOR,
2,BF
3800 WEND
3810 LINE(CULX,CY*12+YS)-(CULL,CY*12+YS+10),XOR,6,
B
3820 RETURN
3830 ' ———■ MEMORY WR ■———
3840 MEX1=220:MEY1=102:MEX2=420:MEY2=160
3850 CULX=250:CULD=120:CLRSW=0
3860 RESTORE 4010
3870 GOSUB 3490:' MENU
3880 IF CY=1 THEN RETURN: ' NO
3890 LINE(40,102)-(560,132),PSET,0,BF
3900 LINE(40,102)-(560,132),PSET,1,B
3910 LINE(40,102)-(560,114),PSET,1,BF
3920 SYMBOL(115,105),"NAME INPUT",2,1,3
3930 OPEN"I",#1,"KYBD:"
3940 LOCATE4,12:LINEINPUT#1,INNA$
3950 NAL= LEN(INNA$)
3960 IF NAL>25 OR NAL=0 THEN 3940
3970 CLOSE
3980 MEY1=135:MEY2=185
3990 RESTORE 4020:GOSUB 3490
4000 IF CY=1 THEN RETURN: ' NO
4010 DATA SAVE,YES,NO,END
4020 DATA NAME,YES,NO,END
4030 ' ● ｶﾗ ｻｰﾁ
4040 NF=0
4050 FOR I=1 TO 8
4060  IF DAF(I)<>0 THEN 4080
4070  V=I:NF=1:I=10
4080 NEXT
4090 MERR$="  Data Full"
4100 IF NF=0 THEN 5460 :' ERR PR SUB
4110 KNA$(V)=INNA$:DAF(V)=1
4120 SCOK(V)=COK:SCANS(V)=CANS
4130 SPMAX(V)=PMAX:SPMIN(V)=PMIN
4140 SLOK1(V)=LOK1
4150 FOR I=0 TO 16
4160   SOK(V,I)=OK(I):SANS(V,I)=ANS(I)
4170 NEXT
4180 RETURN
4190 ' ———■ MEMORY RD ■———
4200 PRMODE$="LOAD"
4210 GOSUB 4370 : ' NAME RD&PR
4220 IF CY=0 THEN RETURN
4230 ' ———■ MEMORY LOAD ■———
4240 COK=SCOK(V):CANS=SCANS(V)
4250 PMAX=SPMAX(V):PMIN=SPMIN(V)
4260 LOK1=SLOK1(V)
4270 FOR I=0 TO 16
4280   OK(I)=SOK(V,I):ANS(I)=SANS(V,I)
4290 NEXT I
4300 RETURN
4310 ' ———■ MAMORY KILL ■———
4320 PRMODE$="KILL"
4330 GOSUB 4370 : ' NAME RD&PR
4340 IF CY=0 THEN RETURN
4350 DAF(V)=0
4360 RETURN
4370 ' ———■ NAME RD&PR ■———
4380 LINE(40,70)-(600,198),PSET,3,BF
4390 LINE(40,70)-(600,198),PSET,1,B
4400 LINE(40,70)-(600,80),PSET,1,BF
4410 SYMBOL(150,73),PRMODE$,2,1,3
4420 SYMBOL(100,90)," MENU",2,1,1
4430 PT=1
4440 FOR I=1 TO 8
4450   PY=PT*12+90
4460   IF DAF(I)=0 THEN 4490
4470   CSN(PT)=I:PT=PT+1
4480   SYMBOL(100,PY),KNA$(I),2,1,1
4490 NEXT
4500 CULX=80:CULD=500:YS=88
4510 GOSUB 3680
4520 V=CSN(CY)
4530 RETURN
4540 ' ———■ DISK SAVE ■———
4550 ON ERROR GOTO 5190 ' ERRﾄﾗｯﾌﾟ 3
4560 OPEN "O",#2,"KRPNAME"
4570 ON ERROR GOTO 0
4580 ' ● NAME ｶｷｺﾐ
4590 FOR I=1 TO 8
4600   PRINT #2,DAF(I):PRINT #2,KNA$(I)
4610 NEXT
4620 CLOSE
4630 ' ——————————
4640 ON ERROR GOTO 5260 :' ERR ﾄﾗｯﾌﾟ 4
4650 OPEN "O",#1,"KRPDA"
4660 ON ERROR GOTO 0
4670 FOR I=1 TO 8
4680   PRINT #1,SCOK(I):PRINT #1,SCANS(I)
4690   PRINT #1,SPMAX(I):PRINT #1,SPMIN(I)
4700   PRINT #1,SLOK1(I)
4710   FOR I2=0 TO 16
4720     PRINT #1,SOK(I,I2):PRINT #1,SANS(I,I2)
4730   NEXT I2
4740 NEXT I
4750 CLOSE
4760 RETURN
4770 ' ———■ DISK LOAD ■———
4780 ON ERROR GOTO 5000 :' ERR ﾄﾗｯﾌﾟ 1
4790 OPEN "I",#2,"KRPNAME"
4800 ON ERROR GOTO 0
4810 ' ● NAME ﾖﾐｺﾐ
4820 FOR I=1 TO 8
4830   INPUT #2,DAF(I)
4840   LINEINPUT #2,KNA$(I)
4850 NEXT
4860 CLOSE
4870 ' ——————————
4880 ON ERROR GOTO 5070 ' ERR ﾄﾗｯﾌﾟ 2
4890 OPEN"I", #2,"KRPDA"
4900 ON ERROR GOTO 0
4910 FOR I=1 TO 8
4920 INPUT #2,SCOK(I),SCANS(I)
4930 INPUT #2,SPMAX(I),SPMIN(I),SLOK1(I)
4940   FOR I2=0 TO 16
4950     INPUT #2,SOK(I,I2),SANS(I,I2)
4960   NEXT I2
4970 NEXT I
4980 CLOSE
4990 RETURN
5000 ' ——— ERR ﾄﾗｯﾌﾟ 1 ———
5010 IF ERR<>63 THEN 5330
5020 FOR I=1 TO 8
5030   DAF(I)=0
5040 NEXT
5050 RESUME 5060
5060 RETURN
5070 ' ——— ERR ﾄﾗｯﾌﾟ 2 ———
5080 IF ERR<>63 THEN 5330
5090 FOR I=1 TO 8
5100   SCOK(I)=0:SCANS(I)=0
5110   SPMAX(I)=0:SPMIN(I)=0
5120   SLOK1(I)=0
5130     FOR I2=0 TO 16
5140       SOK(I,I2)=0:SANS(I,I2)=0
5150   NEXT I2
5160 NEXT I
5170 RESUME 5180
5180 RETURN
5190 ' ——— ERR ﾄﾗｯﾌﾟ 3 ———
5200 IF ERR<>64 THEN 5330
5210 RESUME 5220
5220 ON ERROR GOTO 5330
5230 KILL "KRPNAME"
5240 ON ERROR GOTO 0
5250 GOTO 4560
5260 ' ——— ERR ﾄﾗｯﾌﾟ 4 ———
5270 IF ERR<>64 THEN 5330
5280 RESUME 5290
5290 ON ERROR GOTO 5330
5300 KILL "KRPDA"
5310 ON ERROR GOTO 0
5320 GOTO 4650
5330 ' ———■ ERR PR ■———
5340 MERR$="E":CLOSE
5350 IF ERR=53 THEN MERR$="  Device I/O Err"
5360 IF ERR=65 THEN MERR$="   Directry Full"
5370 IF ERR=66 THEN MERR$="Too Many Open Files"
5380 IF ERR=67 THEN MERR$="    Disk Full"
5390 IF ERR=72 THEN MERR$="  Drive Not Ready"
5400 IF ERR=73 THEN MERR$="Disk Write Protected"
5410 IF MERR$<>"E" THEN 5430
5420 MERR$="Err Code"+STR$(ERR)
5430 GOSUB 5460 :' ERR PR SUB
5440 RESUME 5450
5450 RETURN
5460 ' ———■ ERR PR SUB ■———
5470 LINE(270,120)-(630,142),PSET,3,BF
5480 LINE(270,120)-(630,142),PSET,1,B
5490 LINE(270,120)-(630,130),PSET,1,BF
5500 SYMBOL(320,122),"Push Any Key!",2,1,3
5510 SYMBOL(285,132),MERR$,2,1,1
5520 WHILE INKEY$<>"" : WEND
5530 PLAY"L3205C"
5540 W$=INPUT$(1)
5550 PLAY"L3204D"
5560 RETURN
5570 ' ----<< ﾓｼﾞ Write >>--------
5580 ' IN PXS,PYS,DY
5590 PY=PYS:PX=PXS
5600 READ DA$:DA=VAL("&H"+DA$)
5610 PX=PX+20
5620 IF DA$="CR" THEN 5680
5630 IF DA$="END" THEN RETURN
5640 IF DA$="FD" THEN 5710
5650 IF DA$="MB" THEN 5730
5660 PRINT@(PX,PY),DA
5670 GOTO 5600
5680 ' ---<< CR >>-----
5690 PX=PXS:PY=PY+DY
5700 GOTO 5600
5710 ' ----<< FD >>-----
5720 PX=PX+5:GOTO 5600
5730 ' ---<< MB >>----
5740 PX=PX-30:GOTO 5600
```

(!?)．おっと，TOWNSのアセンブラですが「Lucid ASM&DEBUGGER」という名前で，デバッガとセットで(当り前か…)出ています．このLASMはMASMと操作や記述なんかは同じようです．エディタもオマケで付いているようですが，本格的にやりたい人は別のエディタを(自分の慣れている奴)使った方がいいと思います．

68000.!!(魔道戦士)

キットの製作 技術解説編

VC-16/VC-64

音程変換キット

固定/可変式エフェクターの動作原理

■米田敏文

今回は，音程を変えるエフェクターキットの回路解説を重点的に説明します．

VC-16は音程を2倍と1/2倍に変えるキットで，VC-64は音程を2倍から1/2倍まで連続的に変えれるキットです．

組み立て方法は説明書を見るとして，さっそく回路の説明を始めます．

VC-16

動作原理

音声のピッチ変換は，通常の場合100ms程度で区切って時間軸変換をすると，接続点が目立たずに（耳障りにならずに）処理ができます．

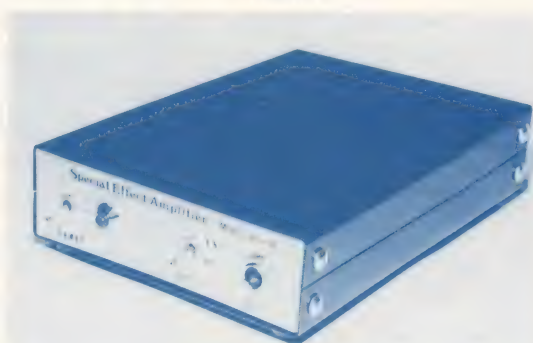
音声ピッチ変換の全体のブロック図を**図1**に示します．

BBDを使っても同じような音声ピッチ変換回路が作れますが，今ではデジタル・メモリを使ったほうが全体的に有利だと思います．

実際のVC-16の回路をブロック図にしたがって見てみると，それらしい雰囲気はつかめると思いますが，恐らく明確に把握できる方は少ないと思います．これは，VC-16の回路が徹底的に省略された回路になっているからです．

ブロック図には〝A/D変換〟と書いていますが，A/D変換方式にもいろいろあり，VC-16は**デルタ変調方式**を採用しています．

このデルタ変調方式とは，データ（この場合，音声データ）をサンプリングする際に，前回のデータとの差をデータ化する変調方式で，一般的に前回のデータより大きいか小さいかを1ビットに割り当ててデータ化します．

この方式は，音声のように比較的高周波成分の少ないデータでは，かなり忠実にデータが再現でき，必要なトータル・ビット数が節約できます（VC-16の場合，トータル・ビット数を節約するためよりも，A/D，D/A変換回路を簡素化するために採用しています）．

1ビット・デルタ変調のブロック図を**図2**に示します．

1個のコンデンサが，積分コンデンサと入力結合コンデンサの両方の役目を果たしています．こんな発想は，**74HC74**のフリップ・フロップを意地でもA/Dコンバータにしようと思っていたときに出てきたものです．

実際には少し理想と異なった動きをして，**74HC74**のD入力が1/2のスレッショルドなら，入力のないときに出力が'H''L'交互になるはずですが，現実にはならずに**R8**と**VR1**で補正しています．

読み出しと書き込み

VC-16での読み出しと書き込みのクロックは，ちょうど2倍の関係で，バイナリのアドレス・データを1ビット分シフトするだけでメモリのアドレス作成が実現できます．

したがって，メモリ・アドレス作成回路もシンプル

▶**16ビット機も安定しましたね．**PC-9801とX68000，それぞれがビジネス，ホビーとジャンルが違っていますが，私はこれで良いと思います．さて，FM TOWNS，32ビットホビー機，思いきった価格設定，X68Kを意識したデザイン，AV機能，Macライクなマシンである…かどうかは別としても，Macを意識したアプリケーション，80386をネイティブモードで走らせる日本初のパーソナルマシン，CD-ROM DRIVE内蔵．…しかし，実際は，アクセスの遅いCD-ROMに，使いずらいOSやマウス，パッド，カッコ悪いセンスのないデザイン，やたら別売り主

図1（音声ピッチ変換回路）

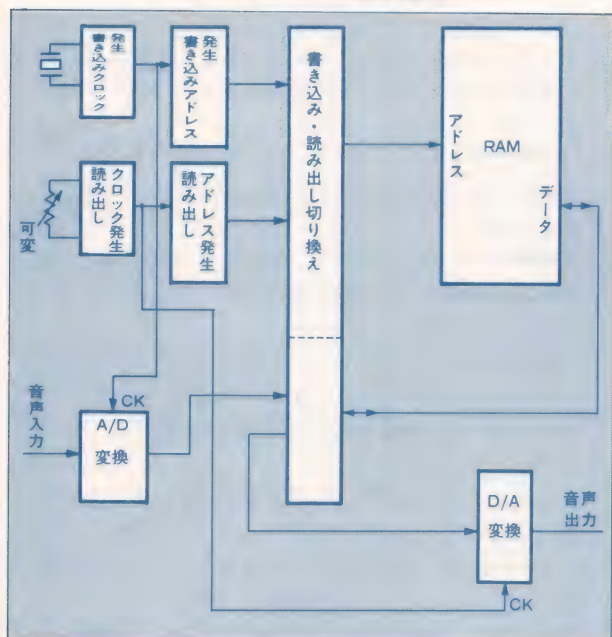
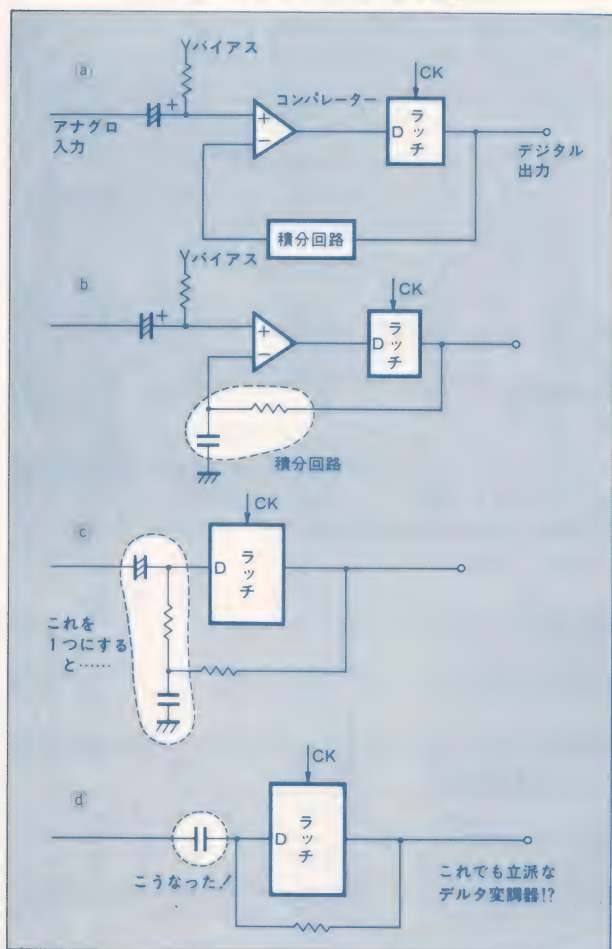



図2（1ビット・デルタ変調）

にできていますが，アドレスのマルチプレクサだけは省略できず，IC4～IC5で処理しています．

メモリICにFIFO（ファースト・イン・ファースト・アウト）メモリが使えれば，通常の場合，周辺のアドレス・コントロール系がすべて含まれていて，しかも入出力のタイミングも考えずにすむのでありがたいのですが，今のところ，このような用途に適したものがなく，スペックも抜群に良い分，値段もけっこう高くなっています．

メモリの入出力マルチプレクサはRTPの抵抗ですませ，OEが'L'のときはI/O 3からデータが出力され，OEが'H'のときは74HC74のQ出力からメモリに入力されます．そして，すべてが丸く収まる（回路が動作する）RTPの値が1kΩになります．

D/Aコンバータは，1ビット・デルタ変調なので，極めて簡単になっています．具体的には，R11とC6で簡易積分回路になっています．C7は直流カット用です．

時間軸変換

メモリの内部で，音声データはどのようにして時間軸変換を受けているか説明します．

図4がその様子を図解したものです．

よくある話ですが，メモリ自体は入れ物と考えてください．その入れ物はリングのようにつながっていて，一定の個数を入れると，また同じ場所になるというものです．

A/D変換されたデータは，一定時間で規則正しく入

図3（デルタ複調回路）

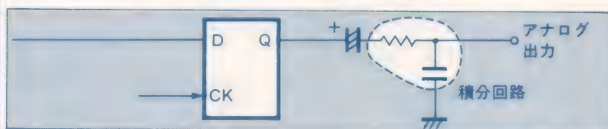
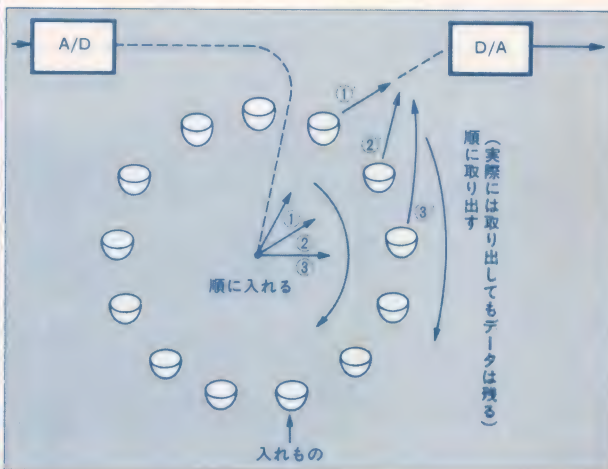
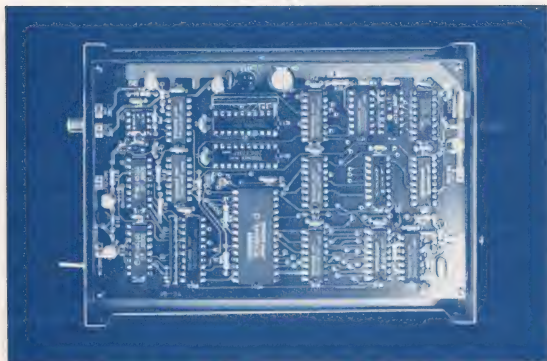



図4（メモリ内部の動作）

義，386のクセにウエイトのせいで遅い，…など評判は悪いようですね．これでも，X68Kより先に出ていたら，もう少し評判が良かったかもね．P.S.富士通も68000をまったく考えてないわけじゃないそうだし（数年後に出すかも知れないってさ），そのためにはX68Kに頑張ってもらわねば．

（魔道戦士）

VC-64

れ物（メモリ）の中に収納していきます．

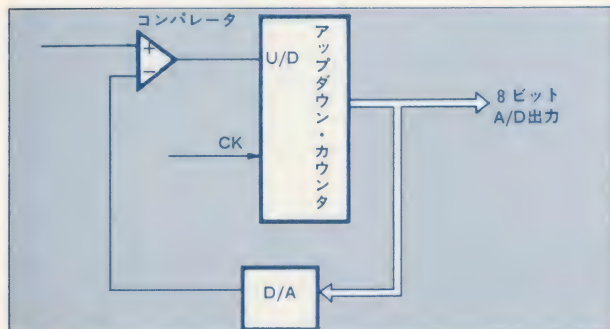
D/A変換されるデータは，その入れ物の中から希望する読み出し速度で取り出します．このとき，収納速度よりも取り出し速度のほうが早いと音程が上がり，逆のときは音程は下がります．

取り出すのが早いと，データがなくなってしまいそうに思えますが，実際には追い越した時点で再度，古いデータを読むことになりますから大丈夫です．

この図を見ても分かりますが,「同じ入れ物の中で収納作業と取り出し作業がぶつかったらどうしよう」ということも考えられます．しかし，実際のメモリ操作は図で見る以上に複雑で，一般にはアドレス指定も入出力もそれぞれ1回分の指定しかできません．ここが一番悩むところで，VC-16の場合は速度比を2倍に限定して入出力を交互に動作させていますが，VC-64の場合は可変速なので，これまで説明した方法とは別の方法を採用しています（後述）．

以上のように，書き込み時のクロックと読み出し時のクロック比を変えることで音程を自由に変えることができます（VC-16は固定）．

VC-64は以前，このコーナーで簡単に紹介したのですが(1989年4月号)，回路の解説があまりなかったのと，内容も同じものなので，もう一度取り上げてみます．

VC-64では基本的にデルタ変調方式を使わずに，ごく一般的に使われている8ビットのA/D，D/A変換システムになっています．

基本的にというのは，A/D変換にオーディオ用のローコストA/Dコンバータが入手できなかったので，デルタ型比較追従型8ビットA/D変換を〝バラ・ロジック〟で作っています．

D/A変換も8ビットになっているので，R-2Rラダー抵抗を使っています．その他は基本ブロック（図1）通りです．

可変速になっているので，入出力の〝ぶつかり〟を防ぐため，書き込みと読み出しのタイミングに工夫をしています．

最近のメモリは音声データを扱うには充分すぎる程の書き込み速度を持っています．そこで，書き込みは充分に早い速度で書き込んで，その後は読み出しに専念させています．

しかし，これでも〝ぶつかる〟可能性があるので，読み出しデータをIC12でホールドしています．このホールド時間は，読み出しアドレスが変化してから，読み出しデータがラッチされるまでの時間に比べて充分に短いので，誤ったデータをラッチすることがありません（図6）．

＊

VC-64は連続で音程を変えることができるので，マニアや技術者関係の方に受けているようです．PA用のマイクとアンプの間に組み込むと楽しく遊べます（このようなエフェクターは遊びの要素が強いですね）．

音質をさらに改善するには，VC-64をベースにA/D変換部を低S/Nの物に変え，入力にコンパンダー（音楽用エフェクターの一種），出力にエキスパンダーを入れると良くなります．

ハードに自信のある人にはおすすめです．

《価格》

・VC-16　¥2,750（消費税¥83）　送料¥250

・VC-64　¥9,800（消費税¥294）　送料¥350

《問い合わせ先》　ワンダーキット

〒556 大阪市浪速区日本橋4-4-1

☎(06)644-4447

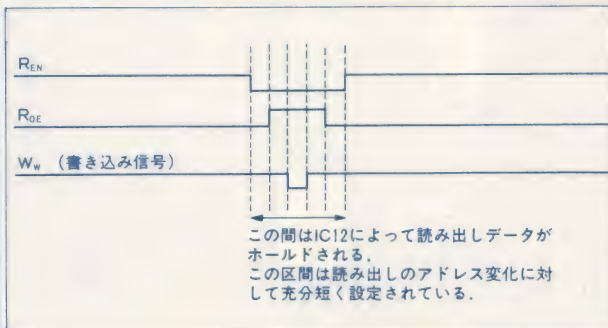
図5　デルタ型比較追従式A/Dコンバータ

図6　メモリ・アクセス・タイミング・チャート

▶なんか近ごろ，絵夢絶斗さん浮いてるような気がする（6月号p.222のネタなんかローディストでなきゃ分かんねーってば）．（必殺移植人II）

Coffee Break

人工知能への道
その2

村田和信

大脳は，自然の作り出したもっとも芸術的な情報処理装置です．数少ない種類の神経細胞を巧みに組み合わせて，外界のあらゆる事態に対処できます．しかし，その機能や構造は複雑です．まして人工知能に対応できるには，まだ時間がかかりそうです．

そこで，ここでは見方を変えて考えます．もし，〝人工知能〟と呼べる装置ができたとして，人間とのコミュニケーションを取るには何らかの言語が必要になります．その言語の構造からのアプローチを検討してみることにします．

●形式言語

言語は実に奥の深い研究対象です．表現形式から意味，さらには表現の持つ心理的な背景に至るまで，広げていけばきりがありません．そこで，言語の研究は，初めは言語の表現形式に限定されていました．

研究を表現形式に限定して，意味や心理的な背景を無視すれば，科学の要求する客観性や再現性が保てます．そこで，古典的な言語理論は，「形式言語理論」として発展してきました．

形式言語理論では，言語を記号の並びと考えます．記号はなんでもよく，研究対象となる具体的な言語が存在しなくても，記号の並びを定義することができます．そこで，記号の並べ方をいかにして法則化するかが言語理論の骨格を形成します．

言語の法則は，原則とか禁則として書かれました.「ある品詞の単語の後にはこと助詞がなければならない」という類の規則がこれにあたります．しかし，いくら原則や禁則を集めたところで，言語の全体の構造を説明できるわけではありません．

原則の類は，それぞれが言語の法則の一断面を現しているだけです．英文法や国文法を理解できても話ができるようになるわけではありません．まして，機械的に処理するには，それを適用する条件を明確にしなければなりません．

●生成文法

そこで，より客観的に言語の法則を書く方法として生成文法が考案されました．生成文法の単語は，「端記号」と「超変数」から構成されています．また，言語の文法構造は，これらの単語の並びの置き換え規則として書きます．

端記号は，言語を構成する記号の並びです．英語ならアルファベットの並びですし，日本語なら漢字や仮名文字の並びになります．また，超変数は，文法の品詞に当たります．

置き換えの規則は「生成規則」と呼ばれ，品詞の構造を書いています．置き換えの原点となる超変数は「開始記号」と呼ばれ，言語の文に対応します．

生成規則では，開始記号から始めて，生成規則を次々に適用して，すべての超変数を端記号に置き換えたときに生成される端記号の列を正しい文と考えます．また，端記号の列が正しい文であるかどうかは，それを生成する生成規則の存在で判定できます．

この考え方は実に客観的で機械的です．それぞれの言語の構造を表す生成規則の集まりが定義できれば，誰にでも，正しい文を生成したり，与えられた文が正しいか判定できます．

●プログラミング言語

形式言語理論は，科学的な立場から客観性を追求し，ついに言語を機械的に処理する方法を開発しました．この方法は，当然コンピュータの世界にも大きな影響を与えました．その成果は，プログラミング言語を処理するコンパイラに応用されています．

プログラミング言語は，コンピュータの処理手順を書くための言語です．この言語には曖昧さは許されず，言語の記述形式は厳密に定義されていなければなりません．また，言語の処理は機械的にできる必要があります．

これらの要望は，生成文法を利用することによってほとんど完成させられます．現在使われているほとんどのプログラミング言語は生成文法で書かれています．また，それを処理するコンパイラも生成文法の規則に従って設計されています．

しかし，プログラミング言語は人間がコンピュータに作業手順を指示するための言語です．言語といっても一方通行であり，人間とコンピュータが会話を交わすための言語ではありません．

●「形式」から「意味」

生成文法に従って設計されたプログラミング言語が一方通行である理由は，生成文法が意味を無視して，言語の形式だけを取り扱っているからです．機械的に処理できるのは，与えられた文が文法的に正しいか判断できる点だけです．

文法的に正しくても，意味が通じない文はいくらでも作れます.生成文法は,意味の通じない文を判断する手段は与えてくれません．そこで，現在のプログラミング言語のレベルでは，コンパイルが正常に終わってもプログラムが正しく動作する保証はありません．

また，コンピュータがなんらかの判断をして，人間にその結果を知らせるときにもプログラム言語は使えません．なぜなら，プログラミング言語はコンピュータの動作を書く能力しかないからです．

以上の検討から，プログラミング言語をいくら進化させても人工知能への道に至る可能性はありません．人工知能に近づくためには，奴隷を鞭でたたいて一方的に動作を強要するような方法ではうまくいかないのです．

言語から出発して人工知能に至る道は，たぶん相互のコミュニケーションをいかに実現するか，という観点に立つ必要があります．また，言語を形式としてではなく，意味を表す手段として考えなければ鳴りません．

現在の言語理論も，形式言語を卒業して，意味を正面から取り扱う方向に進化しています．モンターギュ文法や句構造文法などがこれを実現しようとしています．これらの成果がコンピュータに反映されるとき，初めて人工知能への道が開けます．

●「意味構造」と「コラム構造」

言語を解析した結果は，その方法によらず，いずれも木構造として表現されます．1つの文は木の根にあたります．たま，枝分かれしている節の部分には意味関数が割り当てられ，末端の葉の部分には単語が割り当てられます．

これを平たく書き下すと，1つの文は引数に単語や関数を持つ合成関数として表現できます．これを立体的に表現すると，木構造になります．

前回，大脳の構造が多数のコラムから構成されている話をしました．これは，言語からのアプローチからえられた木構造とうまく対応させられます．木の節に当たる部分がコラムであり，コラム間を接続している神経繊維が木の枝に対応します．

大脳の表面には，コラムが隙間なく並んでいます．コラムからは知覚系と運動系の神経繊維が接続しています．また，コラム間を接続する神経繊維もあります．コラムは，ある領域では1つしか興奮しません．しかし，領域ごとに確認する内容とレベルが異なります．

より低いレベルのコラムから，さらに高いレベルのコラムへの伝達され，最後にただ1つの情報が意識に上ってきます．この過程は，全体として階層構造を構成しています．階層構造は，言語解析の結果の木構造とよく似ています．

まったく異なる観点から出発して，類似の構造に到達している点で，この構造は注目に値します．

UNIX紳士録

©1989 Computer Currents
Reproduction rights arranged with Center Productions, Ca., U.S.A.

■ディブ・テイラー

パソコン市場から見ると，UNIXはバージョンが多く，数多くのメーカーが驚くほど多彩な製品を発売しているので，わけのわからない世界です．

UNIXのさまざまなバージョンや，X/OPEN，UNIXインターナショナル，88オープン，OSF（オープン・ソフトウェア・ファンデーション），Posix，IEEE（米国電気電子技術者協会），ANSI（米国規格協会）など，標準化を妨げていると思われる数々の標準化組織については今後のコラムで議論することにして，今回はUNIX市場におけるメーカーと製品との関係をざっと見てみることにしましょう．

UNIXの多彩な世界

パソコンの世界ではさまざまなシステム構成のハードがありますが，サイズやコストパフォーマンスといった面からみると，さほど違いはありません．

たとえば，8086を搭載した旧式のパソコンと80486を搭載した新型のパソコンとでは，目を見張るような違いがありますが，UNIX市場に出回っているコンピュータの違いに比べれば微々たるものです．

UNIXという弱肉強食の世界で，底辺に属するものから説明すると，最低40Mバイトの容量を持つハードディスクと，ある程度のメモリを備えたインテル系のパソコンであれば，SCO Xenix，Interactive Systems UNIX，Bell Technologies UNIX，Microport UNIX（マイクロポート社は倒産しましたが）のいずれかが動きます．サンタクルーズの連中に言わせると，中でも有名なのは，搭載ベースで数十万本というXenixだそうです．

その上には，価格から判断すると「シングルユーザー・ワークステーション」と言えそうな，ローエンドのUNIX専用コンピュータがあります．その格好の例がサン・マイクロシステムズの新型SPARCstation-1

SPARC station-1

や，発売が待ち遠しいNeXTコンピュータなどです．そういったものより安いパソコンの性能をはるかに上回る，パワフルな，シングル・ユーザー，マルチタスク機能による作業/開発環境がおよそ1万ドルで得られます．

さらに上を行くと，メーカーによって「ミニ・コンピュータ」とも「サーバ・ユニット」とも呼ばれていて，価格が2万ドルから3万ドルのマルチユーザーUNIXマシンがあります．これらは何ギガ・バイトもの容量のディスクを接続し，最高32人のユーザーが操作でき，高速LANと接続すれば，強力な分散型コンピューティング環境になります．

具体例としては，SPECTRUM（HP-PA）というヒューレット・パッカード社独自のRISCアーキテクチャに基づく，発売されたばかりのシリーズ9000モデル815や，MIPS製RISCアーキテクチャに基づいたDEC社のモデル3100などが挙げられます．

ハイエンド・モデルでも，UNIXの改訂版が動くクレイ社の（数百万ドルはする）スーパーコンピュータや，同時に何百万人ものユーザーをサポートするDECの8700シリーズなど，種類が多いことに変わりはありません．

しかし，実際には10万ドルという価格帯に，シリコン・グラフィックス社やアポロ社などの，グラフィックス/アニメーション用ハイエンドWSがあるので，UNIXの世界はそれほど単純ではありません．その価格では信じられないような性能が得られます．

表面の質感を「フォト・リアリスティック・イメージ（写真のような仕上がりのグラフィックス）」にするのは，ご存知のとおり，こういったハイエンドの「グラフィック・スーパーWS」だけです．さらに事態を複雑にしているのは，ほとんどのパーソナル・ユーザー向けWSもマルチユーザー・サーバ・マシンが構成できる，ということです．たとえば，Xenixが動くパソコンに（性能を我慢すれば）6人のユーザーを接続することもできるからです．

各社のUNIX

では，どんなメーカーが何を販売しているのか，見てみることにしましょう．

●サン・マイクロシステムズ

UNIXワークステーション・メーカーの最大手であるサン社は，インテル386を搭載したコンピュータ，モトローラ68000を搭載した人気が高いコンピュータ・シリーズ，それとMackiller（マック殺し）とかSPARCintosh（スパーキントッシュ）などの異名をとる．発売されたばかりのSPARCstation-1を筆頭とするRISC型SPARCコンピュータなどを販売しています．

●ディジタル・イクイップメント

その昔，ベル研究所はDECから購入したPDPというマシンでUNIXの原版を開発したので，世界第2位の大手コンピュータ・メーカーDECは，コンピュータを開発以来，ずっと自社のミニコンでUNIXを動かしてきたことになります．

現在，DECはMIPS社からライセンス供与を受けたRISCアーキテクチャに基づく3100シリーズや，さらに大型の8000シリーズといった極めつけのハイエンド・エンジニアリング・WSを販売しています．

DECシステム3100，システム5810，システム5400
DECステーション3100，システム5400

HP9000シリーズ800

●インターナショナル・ビジネス・マシンズ

世界最大のコンピュータ・メーカーIBMは，パソコンとタイプライタだけでなく，RTというUNIXワークステーションも販売しています．しかし，奇妙なことに，同社のワークステーションはパソコンと同じ憂き目に遭っているようです．アイデアは気に入られていますが，ライバル企業の製品の方に軍配が上がっています．

●ヒューレット・パッカード

1万種類を超える製品を市場に出しているヒューレット・パッカード社は，2種類のUNIXマシンを販売しています．300シリーズはモトローラ68000アーキテクチャを搭載，800シリーズは独自のHP Precision Architecture RISCチップ・セットを搭載しています．

時間はかかりましたが，HP社はUNIX事業で地位を築きつつあります．

●アポロ

最近HP社に買収されたとはいえ，市場で最高の部類に属するDN10000という新製品を筆頭とする，非常に高級なグラフィックスWSを市場に投入してきたので，アポロ社に関して述べなければ失礼に当たるでしょう．HP社との合併により品質とサポートは向上するでしょうが，技術革新は止まってしまうかもしれません．

●シリコン・グラフィックス

ハイエンド・グラフィックスWSメーカーのシリコン・グラフィックス社には，最高のUNIXグラフィックス機として長い間市場に君臨した，IRISワークステーションがあります．

●インターグラフ

これまたハイエンド・グラフィックスWSメーカーであるインターグラフ社の，エントリからサーバに至る幅広いWSラインは競争力の高いものです．

●AT&T

UNIXを発明し所有しているAT&Tは，ベル研究所の持つ電話技術と，研究上の偉業を商品化するのに苦

▶RAyさんへ．私の質問に親切に答えてくださってどうも有難うございました．PASS88ユーザーが多い理由がわかりました．P.S.IDOSってどうなったのかなぁ．やっぱCP/MライクなOSの方が良かったのでしょうね．8ビットでMS-DOSライクなOSって，あまりメリットないんですよね．MS-DOS知ってるような人は8bit使わないもんね．P.P.S.最近8ビット・マシンのパワーがありませんね．8ビットでも，スプラ

NeXTコンピューターシステム

労しました．同社の３Ｂコンピュータは長年の努力にもかかわらず，同社とその系列会社以外では依然として人気がありません．

●NeXT

NeXT社は表舞台にでるのを懸命に避けているので，どうもNeXTについて語るのはやっかいです．しかし，発表以来１年が過ぎてしまった今となっては，独創的なNeXTコンピュータの強力な武器も，効力を失ってしまったことは明らかです．

光ディスクは広く出回っているし，優れたグラフィカル・ユーザーインターフェイス，MotifとOpen Lookもあります．さらに，発表はまだですが，インターフェイス・ビルダーでさえ機能的におよばないHP UNIX X Window（およびMotif）の試作品も現われています．一体NeXTに何のメリットがあるというのでしょうか．

●ソニー

他の事業分野とまったく異なる方法でUNIX市場に取り組んでいる日本のソニーは，最近新たにソニー・マイクロシステムズ社を設立しました．この新会社は「市場で最も標準的なシステム」を提供します．

人気が高い68000アーキテクチャを搭載し，X Windows, BSD（バークレイ版）UNIX，その他多くの機能を搭載したこのシステムは，ソニーが戦略を誤らなければたちまち極上のキャンパス・マシンになるでしょう．

●テクトロニクス

やや不振なこの大手機器メーカーは，非常に高価なハイエンド・グラフィックスWSを出していますが，売れ行きはさっぱりです．販売方法を変えるか，価格体系を変更する必要があるのではないでしょうか．

●アップル

内部の情報漏洩対策に懸命なようですが，アップルにもMacintosh用UNIX，A/UXがあります．A/UXは評判がよくありませんが，他のどのUNIXマシンにも勝るメリットが１つあります．Macのアプリケーションも動くということです．

＊

残りのスペースがわずかになってきましたが，他にもユニシス，ピラミッド，MIPS，NCR，アルトス，シークエント，グールド，アムダール，アンコール，CCI，ゼニスなどさまざまなメーカーがあります．さらにわずらわしいことに，メーカー各社のマシンで動くUNIXの派生版にメーカー独自の名称が付けられています．たとえば，サンのSunOS，DECのUltrix，HPのHP-UX，IBMのAIX，SCOのXenix，アップルのA/UXなどなど，数えたらきりがありません．

UNIXメーカーはどれくらいあるかって？　木々に囲まれた野生に戻るターザンに向かって，ジェーンはこう言ったものです．

「気を付けてね．そこから先はジャングルだから．」

著者紹介

デーブ・テイラー氏は，企業の国際化，ユーザーインターフェイスの設計，ソフトウェア販売戦略などのコンサルティングを専門とする「インテュイティブ・システムズ社」の社長．

ソニー
NWS-1850

●debug

★'89 9月号「Refire」P.257のダンプリスト，&HBD940～&HBD95Fまでを次のように変更してください．

```
BD940 30 05 E8 FF 0F 06 00 00 :31
BD948 00 00 04 E3 D6 09 51 05 :1C
BD950 E8 FF 0F 00 00 00 00 00 :F6
BD958 00 00 00 00 04 8B D7 04 :6A
```

WORLD MAP
●マイコン・ファンのための海外情報

▶スイス ●switzerland ■Nobuko Drenhaus

CeBIT

今年のCeBITは3,200社が参加し，昨年を上回る50万人もの入場者を記録しました．

ISDN部門では，コール首相とシュバルツシリング郵政大臣の主催で，西独最初のISDNネットワークが公開されました．

最も話題を呼んだのはカラー・ラップトップです．とりわけ注目を浴びたのはシャープの製品で，14インチ，640×480ドット，512色表示液晶ディスプレイと**80386**を搭載し，VGAエミュレーションが可能です．発売は今秋で，価格は2万DMを割るそうです．

東芝も11インチ，640×480ドット，16色表示ディスプレイ付きのカラー版**T5200**の試作品を展示しました．

日立からはわずか6.3インチ，640×200ドット，8色表示のディスプレイ付きラップトップが展示されました．

ゼニスも小さなカラーディスプレイ付きのTurbo-sport 386を展示しました．

この他，アタリが1040STのラップトップ版Stacyと，18×9×2.5cmという大きさのPC Folioを展示しました．このFolioは4.9MHzの**80C88**を搭載，ROMにはワープロ・ソフト，表作成プログラムなどが入っていて，カード大のディスク・カードを外部記憶媒体として使っています．

また，**80386**を搭載したマシンが前面に押し出されました．一番高速なのがTandon 386/33で，33MHz，ボタン1つで8MHzに切り替えられます．

台湾勢の台頭も目覚ましく約160社が参加しましたが，その代表格エイサーも33MHzの1100/33を展示しました．シュナイダの最高級機80386-25/340は25MHzで，340Mバイト・ハードディスクを搭載，メイン・メモリは最大24Mバイトまで拡張可能です．電源スイッチには鍵を使って引き出すというユニークな手法がとられています．

また，Amigaシリーズの2500UXがAmiga-DOSの他にUNIX V3.1でも動くように，多くのメーカーがUNIXマシンを展示しました．

68社が展示した特別ショー「安全なコンピューティング・センター」には，コンピュータ犯罪事件を反映して14万人が来場しました．

Kommunikation誌（スイス）'89年第1号より

今まで訴訟問題から出現しなかったMac Plusのクローン機が，台湾のガレージ会社ジョナサンから出展されました．外見は異なりますが，中身は実質的にクローン機です．アップルの「赤いけれどグニャグニャのトマトではなく硬いりんご」という広告をもじって，「トマト・コンパチブル」という名も付けています．

オリベッティが高級機用のソフト開発に関して，会場で200万DMの契約を結んだということから，CeBITの規模の大きさが分かります．

次回は，スイスでのコンピュータの売り上げ台数とか，いろいろと面白い記事を書きつづってみたいと思います．

▶タイ ●Thailand ■Yukihide Miyazawa

バンコク・レポート

バンコク市街の繁華街には，そごう，大丸，東急など，日本の有名なデパートがいくつかあります．今回行ったのは，Prenchit RoadとRajdumri Roadの交差点近くにある，そごうデパート内にテナントを構えるComputer Tech Micro Systemという会社のパソコン・コーナーです．

このコーナーはおもちゃ売場の一角にあり，売場の1/3は，日本ではもう下火になりつつある〝ファミコン〟で占められていました．仕様は日本のものと同じようです．

ソフトの多さでは，何といってもファミコンで，次に多いのはAMIGAとATARIです．

AMIGAには，500，1000，2000の3種類のモデルがあ

り，モデル500と2000には，68000CPUが使われています．モデル1000は，IBM-PCコンパチ機です．モデル2000には，A2088タイプがあり，68000CPUの他にPC Bridge Boardが付いていて，IBM PC/ATコンパチなのです．

ATARIのマシンは，普及型の2600とXE/SYSTEMがありました．

2600は，ファミコンよりやや小さめの本体にゲームカセットを差し込み，家庭用テレビに接続するタイプです．

XE/SYSTEMは，パソコン並のキーボードとジョイスティック，さらに電子銃が付いた本格的なゲーム・マシンです．

皆さん，欧米仕様のファミコンにも電子銃が付いているのをご存知ですか．このことから見ても分かるように，ATFRI XE/SYSTEMは明らかに欧米市場のファミコンを意識して発売されたようです．しかし，価格的に見るとXE/SYSTEMは21,000バーツ(約126,000円)と，海外仕様の電子銃付きファミコンよりも数倍高いのです．ちなみに，2600は2,950バーツ（約17,700円）です．

XE/SYSTEMの横には，何と，あの懐かしいデータレコーダが置いてあり，テープ版のソフトもかなりたくさんありました．

タイでは，日本と同じようにゲーム機と化したMSX(MSX２)が何機種か展示されていました．そのほとんどは日本製で，カシオやヤマハなどが目につきました．

カシオのMSXマシンは，MX-15というブック・タイプの小さなものです．ヤマハのMSXはAX350II（MSX２）と，AX170が展示してあり，AX170のタイ語版は，9,350バーツ（約56,100円）です．

この他に，WANDY２という聞き慣れない名前のMSX２マシンが展示してありました．店員のKeana Kai氏に聞いてみると，このマシンはホンコン製とのことです．価格は13,000バーツ（約78,000円）と，やや高めです．

ゲーム・マシンの横はビジネス！マシンのコーナーになっていて，IBM PC/XTコンパチのLASER XTとXT/３が展示してありました．両機種ともホンコン製で，LASER XTの仕様は，8088（10MHz）CPU，640KB RAM，5,25″FDD２台，20MB HDD用拡張スロット２個，モデムカード用などのI/O拡張スロット８個付きです．LASER XT/３は，8086（10MHz）CPU，512KB RAM，5,250FDD２台，80MB HDD用拡張スロット１個，I/O拡張スロット８個付きです．

その他のビジネス・マシンとしては，ATARIのIBM PC/XTコンパチ・マシンとレーザープリンタのセットが展示してありました．

全般的な感想としては，価格的には期待したほど安くはありません．ディスケットの価格にしても，２Dの10枚入りFDDが何と600バーツ（約3,600円）で売られていたのが驚きでした．しかし，予想していたよりも多くの種類のマシンが見られたのが印象的でした．

価格のせいでしょうか，パソコン（ゲーム・マシンを含む）は，タイではまだ日本ほど低年令層には普及しておらず，一部の裕福な家庭の子供たちやゲーム・マニアの大人たちが愛用しているようです．面白いことに，売場の店員たちもその例外ではないらしく，客を尻目にファミコンに夢中になっていました．

投稿募集！

ワールド・マップは世界のマイコン・ファンの広場です．あなたの住んでいる街のマイコンに関する情報を，お待ちしています．なお，投稿原稿は，あなたの母国語でけっこうです．　（編集部）

투고모집

「월드 맵」은 온 세계 퍼스널 컴퓨터 팬의 광장입니다. 여러분들이 살고있는 주변에서 퍼스널 컴퓨터에 관한 여러가지 정보를 보내주십시요.
원고를 기다리겠읍니다.
한국말로도 됩니다.　(편집부)

投稿募集

WORLD MAP (世界地圖):是世界各地家用個人電腦迷的廣場．請將您所在地区有関家用個人電腦的訊息傳達給我們．又，投稿使用中文即可（英，日文更佳）．　（編輯部）

To Readers:

"World Map" column is for those who love personal computers all over the world. We welcome information concerning personal computers in your neighborhood. Please feel free to write to us in your mother tongue.
(Editor)

DEMANDE D'INFORMATION

"World Map (Carte Mondiale)", c'est une place de fanatique d'ordinateur personnel dans le monde entier. Nous espérons que vous envoyez une information sur ordinateur personnel dans le quartier où vous habitez. C'est possible d'écrire le manuscrit de cette information en français.
(bureau de rédaction)

An den Leser

"World Map (Weltkarte)" ist eine Kolumne für alle, die Personal Computer lieben. Wir begnüßen die Information über Personal Computer aus Ihrer Stadt. Sie können uns auch in Ihrer Muttersprache schreiben.

国際派のキミのための

工業英語講座 連載

ブック型パソコン Dynabook

今，日本では東芝の〝DynaBook″が話題になっていますが，米国でもダイナブック・テクノロジーズ社が〝Dynabook″というブック型パソコンを東芝より一週間早く発表したので，今回はそれを紹介します．

ちなみに〝Dynabook″とは，〝Dynamic″と〝book″から出来た名称だそうです．

(©1989 Dynabook Technologies/Reference：News Release)

【原文】

The Dynabook 286 computer series was created with today's mobile professionals - business executives, salespeople, service/support technicians, educators - in mind. The Dynabook 286 is a computer system that goes anywhere. And with it goes full power and functionality. Whether it's used as a desktop computer in the office or as a portable computer on the road, the Dynabook 286 doesn't leave the mobile professional wanting more. With an 80C286 microprocessor running at 16 megahertz and full IBM/AT compatibility, the Dynabook 286 is one of the fastest, most powerful computer systems available. And it's also one of the sleekest and most solid. It's slightly larger than an average three-ring binder, the type that fits neatly into a briefcase. And at 5.3 lbs, without the display module, the Dynabook 286 is one of the lightest. With the ability to plug into its compact Docking Module in seconds, it's a desktop computer in an instant - without the hassles of dealing with cables.

【翻訳文】

Dynabook 286 コンピュータは，管理職の方々，セールスマン，サービス/サポート技術者，教育者など現代の活動的な専門家を念頭において創り出されました．

Dynabook 286 は，どこにでも持ち運べるコンピュータ・システムです．その上，完璧なパワーと機能が伴います．社内でデスクトップ・コンピュータとして使おうと，戸外でポータブル・コンピュータとして使おうと，Dynabook 286は活動的な専門家の要求を満たしてくれます．16MHzの80C286マイクロプロセッサを搭載し，IBM AT と完全に互換性があるので，Dynabook 286 は最も高速で、最もパワフルなコンピュータ・システムの1つです．また，最も格好が良くて最も充実したコンピュータ・システムの1つです．

一般的なスリーリング式のバインダより若干大きい程度の大きさで，ブリーフ・ケースにきっちり収まります．そして，ディスプレイ・モデュールを除いた際の重さが5.3ポンドのDynabook 286は最も軽いコンピュータの1つです．コンパクトなドッキング・モデュールに差し込めば，ケーブルを取り扱う煩わしさもなく，たちまちデスクトップ・コンピュータに変身します．

読解のポイント

①mobile professionals「活動的な専門家」．②business executives「管理職の地位にある人々」．③goes anywhere は機械がひとりでにどこにでも行くわけではありません．ここは比喩的な意味で，「どこにでも持ち運べる」．④And with it goes full power and functionality. 倒置が使われています．普通の文に直すと，And full power and functionality go with it. 「そして完璧なパワーと機能がそれに伴う」．倒置は強調したいことがある場合よく使われます．⑤…doesn't leave the mobile professional wanting more：leave は後ろに目的語（O）と形容詞（相当語句）（C）を伴い，「OをCの状態にする」という意味になるので，ここは直訳すると「活動的な専門家がもっと多くのものを欲するようにはしない」ことから，「活動的な専門家の要求を満たす」．⑥one of the fastest and most powerful computer systems available：available は「手にはいる」という意味なので，ここは直訳で「最も高速で，最もパワフルな，入手可能なコンピュータ・システムの1つ」．⑦one of the sleekest and most solid：solidの後ろに前文に出てきたcomputer systems が省略されています．「最も格好が良くて最も充実した（コンピュータ・システム）の1つ」．⑧the type that fits neatly into a briefcase「ブリーフ・ケースにきちんと収まるタイプ」．fits into…「…にフィットする（収まる）」．neatly「きちんと」．⑨one of the lightest は，ここも後ろに computer systems が省略されています．⑩in seconds は，すぐ後に出て来る in an instant と同じく，「瞬時に」という意味．⑪without the hassles of dealing with cables「ケーブルを取り扱うという煩わしさなしに」．

The Dynabook 286 computer system
BRIGHTNESS
& CONTRAST
光度及び
コントラスト調整
REMOVABLE
LCD PANEL
着脱可能な液晶
ディスプレイ・パネル
MAGNESIUM
TOP COVER
マグネシウム製
トップ・カバー
20 or 40MB
FIXED DISK DRIVE
20Mか40Mバイトの固定
(ハード)ディスク・ドライブ
1.44MB
MICROFLOPPY
DRIVE
1.44Mバイトの
マイクロフロッピーディスク
・ドライブ
INTERNAL
KEYBOARD
一体型キーボード
DOCKING
MODULE
ドッキング・モデュール
MEMORY
PANELS
メモリパネル
MODEM
モデム
ROM BIOS
SYSTEM
BOARD
システム・ボード
DAUGHTER
BOARD
ドーターボード
FLOPPY DISK
FACE PLATE
フロッピーディスク
フェイスプレート
MAGNESIUM
BOTTOM PLATE
マグネシウム製ボトムプレート
80C286
MICROPROCESSOR
80C286
マイクロプロセッサ
UNIVERSAL
POWER
ADAPTER
万国共通の電源
アダプタ
BATTERY
バッテリ
CO-PROCESSOR
SOCKET
コプロセッサ・ソケット

ポケコンコーナー　PC-1450

EXCITING プロレス 1450

■L-L No.27 NKY

「1450のプログラムが少な過ぎる！」ってわけで、ちょっと古いですが『PiO SPECIAL No.2』に載っていた1261のプログラムを1450に移植しました.

入力方法

プログラムはBASICとマシン語の2本です. BASICリストは普通に入力し（CALL文が多いので注意してください. 実行前はMEM＝615, 実行後はMEM＝508です),

```
CSAVE "PRO－14"
```

のようにセーブします.

次にマシン語リストはモニタか, これくらいの長さならPOKEで入力し,

```
CSAVEM "GPRINT"; &5B00, &5B5E
```

のようにセーブします.

遊び方

最初は, RUN ENTER, 2度目以降は DEF A で始めます. 画面左端の『C』の横に〝‼〟が出ているときは敵(左が敵)が攻撃してくるので + で防御し,〝‼〟が出ていないときに ・ を押し, 画面右端に〝‼〟が出たら 1 ～ 9 を, 順に滑らかに押して攻撃します(表1). そして, 敵が倒れたときに 0 でフォールします.

敵にフォールされ,〝GAME OVER〟の表示が出ると画面が止まるので, 再度プレイしたいときは, ENTER を押して下さい.

10人勝ち抜くと,〝YOU ARE CHAMP!〟と表示されますが, そこまで行くのは, まず無理でしょう.

プログラムについて

BASICは原作にほぼ忠実に移植してあるので(メモリ数の違いから削った点はいくつかありますが…), 特に問題はないでしょう. マシン語のほうは簡易GPRINTルーチン(リロケータブルです)で, プログラム中で頻繁に見られるように,

```
CALL先頭アドレス,
  X座標(0～79, 変数使用可), GPRINTデータ(文字変数使用可)
```

というふうに使います. エラーチェックが甘いので(しかし, そう簡単には暴走しないでしょう), 詳しい説明

表1

数	技の名前	"C"のダメージ
1	アイアンクロー	－1
2	ヘッドバット	－2
3	回しゲリ	－3
4	エンズイギリ	－4
5	ドロップキック	－5
6	十六文キック	－6
7	ジャンピング・ニーパット	－7
8	ウエスタンラリアット	－8
9	パイルドライバー	－9

▶8月号でp.132, p.134と不幸の手紙(&文通？)ネタが連続していて面白いな…と思いました. まあ, あのおふた方はとかく, よく住所を公開したら不幸の手紙が届いて不愉快に思ったという方々がいますけど, 単に憤っていないで, そーゆー人達が手を結んで『不幸の手紙被害者同盟』なんてものを作ったら楽しい(?)のではないでしょうか？

はやめておきます.

このプログラムは，GCURSOR，GPRINT命令のある機種への移植は簡単だと思います.1行表示のゲームを他の機種に移植する人はいないかな？

独り言

簡易GPRINTルーチンを作ったので何かに使えないかと考えていたところ，１年以上前に入力した『EXCITING…』を思い出して，長いPOKE文の代わりに使ってみました．これでプログラムが短くなり，表示も滑らかになったと思います．

あっ，それから，L—L No.25の「計来鉄銑」さんによると，PJ'88年8号のPJプラザに載っていた〝星へ行く亀氏の1460についての資料〟をお持ちの1460ユーザーの方は，その資料の中のGPRINTルーチンを使うことで，このプログラムを簡単に移植できるそうです．

参考文献

1) くまんぼ：〝EXCITING プロレス〟, PiO SPECIAL No.2

2) ポケコン・マシン語ブック

リスト 〝PRO-14〟

```
  2:CLEAR :DIM Z$(9)*10:
    RESTORE :FOR I=0 TO
    9:READ Z$(I):NEXT I:
    POKE &5359,77,77,77
  5:"A' RANDOM :B=&5B00,
    C=35,E=1,V=65,X=135,
    Y=160,F=300,L=310,Z=
    400,Q=410
 10:WAIT 49:PRINT " EXCI
    TING ﾌﾟﾛﾚｽ"
 15:S=25,D=5*E:PRINT
    STR$ E;" STEP":PRINT
    "))) FAIGHT  (((":
    BEEP 1:PRINT ""
 20:GOTO 60
 25:W=1
 30:FOR I=0 TO S+1:A=VAL
    INKEY$ :IF A=W GOTO
    40
 35:NEXT I:GOTO 114
 40:CALL B,V,Z$(A)
 50:W=W+1:NEXT I:GOTO 11
    4
 60:CALL B,C-35,"3E41414
    122":CALL B,V-5,"7E5
    B5A5A7E
 65:CALL B,C-15,"7F64524
    A454745450505
 70:CALL B,C+15,"0505454
    547454A52647F
 75:CALL B,C-2,"00005068
    3F6B50506B3F68500000
 85:K=20-E:R=RND K:IF R<
    6 GOTO 100
 90:IF INKEY$ ="." CALL
    B,V+5,"060F5F0906060
    F5F0906":CALL B,C+5,
    "446B3F6844":GOTO 25
 95:GOTO 85
100:CALL B,C-30,"060F5F0
    906060F5F0906":CALL
    B,C,"44683F6B44":IF
    INKEY$ ="+" GOTO 170
105:G=D:IF G>9 LET G=9
106:IF G<1 LET G=3
110:T=RND G:GOTO 140+T
114:IF W-1<1 GOTO 140
115:GOTO 114+W
116:CALL B,C,"4244386606
    026E2A7F43":GOSUB Z:
    GOTO X
117:CALL B,C,"08447C2666
    34147C0303":GOSUB Z:
    CALL B,C,"0448782C6C
    6B2B7E4000":GOSUB Z:
    GOTO X
118:CALL B,C,"0B07781422
    18103F6B44":GOSUB Z:
    GOTO X
119:CALL B,C,"100B3F5414
    033C280E16":GOSUB Z:
    GOTO X
120:GOSUB F:GOSUB Z:CALL
    B,C-5,Z$(0)+"1656782
    B2E040C071B00":GOSUB
    Z:GOTO X
121:GOSUB F:GOSUB Z:CALL
    B,C-5,Z$(0)+"0B077C1
    4220C487B1F04":GOSUB
    Z:GOTO X
122:GOSUB F:GOSUB Z:CALL
    B,C-5,Z$(0)+"0B077C1
    4221808133F24":GOSUB
    Z:GOTO X
123:GOSUB F:GOSUB Z:CALL
    B,C,"466638684C"+Z$(
    0):GOSUB Z:CALL B,C-
    5,Z$(0)+"0030137F443
    40B537808":GOSUB Z:
    GOTO X
124:CALL B,C,"02422C7368
    6B3F604000":GOSUB Z:
    CALL B,C,"31093E3529
    2B3F3C0000":GOSUB Z
125:CALL B,C,"62121C6A72
    567E780000":GOSUB Z
135:D=D-(W-1):IF D<1
    GOTO 175
140:CALL B,V+5,Z$(0)+Z$(
    0):GOTO 75
141:CALL B,C,"437F2A6E02
    0666384442":GOSUB Z:
    GOTO Y
142:CALL B,C,"03037C1434
    66267C4408":GOSUB Z:
    CALL B,C,"00407E2B6B
    6C2C784804":GOSUB Z:
    GOTO Y
143:CALL B,C,"446B3F1018
    22147807B0":GOSUB Z
    :GOTO Y
144:CALL B,C,"160E283C03
    14543F0B10":GOSUB Z:
    GOTO Y
145:GOSUB L:GOSUB Z:CALL
    B,C,"001B070C042E2B7
    85616"+Z$(0):GOSUB Z
    :GOTO Y
146:GOSUB L:GOSUB Z:CALL
    B,C,"041F7B480C22147
    C070B"+Z$(0):GOSUB Z
    :GOTO Y
147:GOSUB L:GOSUB Z:CALL
    B,C,"243F13081822147
    C070B"+Z$(0):GOSUB Z
    :GOTO Y
148:GOSUB L:GOSUB Z:CALL
    B,C,Z$(0)+"4C6838664
    6":GOSUB Z:CALL B,C,
    "0878530B34447F13300
    0"+Z$(0):GOSUB Z:
    GOTO Y
149:CALL B,C,"0040603F6B
    68732C4202":GOSUB Z:
    CALL B,C,"00003C3F2B
    29353E0931":GOSUB Z
150:CALL B,C,"0000787E56
    726A1C1662":GOSUB Z
160:S=S-T:IF S<1 GOTO 19
    0
170:CALL B,C-30,Z$(0)+Z$
    (0):GOTO 75
175:CALL B,C-2,"60604040
    4040404C6B3F6858
180:IF INKEY$ ="0" CALL
    B,C,"4C6C50606020400
    00000":GOTO 196
185:GOTO 140
190:CALL B,C,"58683F6B4C
    4040404040606000000
    ":GOSUB Z
195:CALL B,C,"0000004020
    6060506C4C
196:CALL B,C-20,"447E7F7
    F40":GOSUB Q
200:CALL B,C-20,"7B7B6B6
    F6F":GOSUB Q
205:CALL B,C-20,"636B6B7
    F7F":GOSUB Q
225:IF S>0 AND D<1 GOTO
    240
235:E=E-1:PRINT STR$ E;"
    ﾆﾝ ｶﾁﾇｷ":WAIT :PRINT
    "///GAME OVER////":
    GOTO 5
240:IF E<10 GOTO 255
245:CALL B,C,"4040404040
    ":FOR I=1 TO 3:CALL
    B,C+5,"486B3F6848":
    BEEP 1:GOSUB Z
250:CALL B,C+5,"486B3F68
    46":GOSUB Z:NEXT I:
    GOTO 260
255:E=E+1:PRINT "YOU ARE
     GREAT!":GOTO 15
260:WAIT :PRINT "YOU ARE
     CHAMP!":GOTO 5
300:CALL B,C-5,"48683F6B
    48"+Z$(0):RETURN
310:CALL B,C+5,Z$(0)+"48
    6B3F6848":RETURN
400:FOR U=0 TO 99:NEXT U
    :RETURN
410:GOSUB Z:CALL &5A2:
    RETURN
420:DATA "0000000000","0
    0007C7F00","6673594F
    66","2241497F36","1C
    1E137F1","2F4F497931
425:DATA "3E7F497932","0
    707717F0F","367F497F
    36","264F497F3E
```

リスト 〝GPRINT〟

```
5B00 5B5B04E0C4EB1F3A:A2
5B08 5604105E60F454E0:50
5B10 C4FA0B284AFA1902:50
5B18 60E2A18E63502A38:86
5B20 24670D3833753067:0F
5B28 0A3A037507A058DB:96
5B30 24670D380A753067:E6
5B38 0A3A037507448E63:F8
5B40 3C3A0A02B7E2B18E:5A
5B48 5986451059E2B1A0:C0
5B50 59268E70012D3AFA:DF
5B58 0678D9C4E5A03700:D7
```

お互いが不幸の手紙を持ち寄り，批評しあったりして…．案外，同じ人間が出した手紙がいっぱいあったり，消印から不幸の手紙を多く産出(？)する地方が判明したり…．だけど調べた結果，不幸の手紙を出している方も組織だっていたりなんかしたら…怖いなあ!!

ちょっくら住所は明かせない，(アップル★ベア)

NEWSBYTES

ニューズバイツ

by WENDY WOODS

▶WENDY WOODS
マイクロ・コンピュータ関連のレホーター。1982年までＡＢＣとＣＮＮテレビ局のニュース・レホーターを勤めた。現在News bytesの編集長として活躍している。

(NEWSBYTES © 1989 Written by Wendy Woods)

■サンの経営にかげり

DEC社から業界でかなり高い評価を受けている新製品が登場したことによって，栄光の地位を格下げされたワークステーション・メーカー，サン・マイクロシステムズ社は，設立以来初めての四半期損失を被むる予測を発表した．サン社によると，収益は4億9,700万ドルを下回るため，同社が株を公開した1986年以来，初めて四半期における減収となるかもしれないそうだ．

生産上の問題に帰因する今回の不幸な出来事により，サンのCEO，スコット・マクニーリ氏はさっそく緊縮対策を取らざるを得ないはめになった．伝えられるところによると，サンの企業資産部門副部長クローフォード・ベバリッジ氏は従業員に，「今後は気を付けて欲しい．従業員の立場に立った対応をするので，現時点で解雇はあり得ない」とメモで伝えた．

緊縮対策としては，出張，電話，接待などの費用を削減したり，スコットランド，リンリスゴーの組み立て工場の完成を延期することなどが挙げられている．また，雇用の凍結も一部で行なわれている．

(7/18)

■20MHz，80386マザーボード

Pioneer Vantage 386Xという最新のハイパワー・マザーボード用の製品を製造してくれるメーカーや，付加価値をつけて販売してくれる業者が求められている．カリフォルニア州フレモントのパイオニア・コンピュータ社が1台395ドルで販売している同マザーボードは，クロック速度が20MHzで，16ビット・メモリ・アーキテクチャの32ビット80386マイクロプロセッサを搭載している．

その他，BIOSの実行速度を高めるために，システムとビデオBIOS用ROMを高速RAMにコピーする〝Shadow RAM〟，最大8Mバイトのオンボード・メモリ，LIM EMS4.0メモリ・サポート，それと80387マス・コプロセッサなどを搭載している．

OEMメーカーに求められているのは，XTと同じくらいの大きさのケースと，特注部品を少々，それとネームプレートだけだ．

(7/25)

■ジョブズ，自らマーケティングを推進

伝えられるところによると，ネクスト社の設立者スティーブ・ジョブズ氏はマーケティング事業に携っており，自ら同社の販売活動を推進するそうだ．従業員にあてた手紙の中でジョブズは，マーケティングのディレクターを求めているが，「ネクスト社が抱えている最大の課題は1989年度の予想売り上げを達成し，1990年代の販売戦略を練っておくことだ」と述べたとサンフランシスコ・クロニクル誌は伝えている．

ダニエル・レウィンとトッド・ルーラン・ミラーというネクスト・マーケティング・チームの重要人物2人の名を挙げた手紙の中で，ジョブズ氏は「ダニエル，トッド，そして私にも販売におけるフルタイム・リーダーの役割りは2つあることが明らかになった」と述べている．

「この役割りを担う偉大な人物を探し出すのに何箇月もかかるかもしれない」ので，それまでジョブズ自らマーケティング・ディレクターの役割りを担うことになろう，と力説した．

(7/25)

■オズボーン氏の事業進行中

アダム・オズボーン氏はペーパーバック・ソフトウェア社と，同氏が新たにハード事業に着手したベンチャー企業という2つの活動基盤をインドに移すという「魅力的な」話を持ちかけられているそうだ．しかし，オズボーン・コンピュータ社を設立したことでも知られているこの業界開拓者はロータス・デベロップメント社との訴訟問題が解決するまでは米国を離れないと誓約した．

オズボーン氏はボード製造ベンチャー企業，SVTコンピュータズ社にいる3人のオーナーの1人としてハード事業に再参入した．まず，'286と'386を搭載したパソコン用ハイエンド・ボードを出すらしいが，ワークステーション事業も始めるかもしれない．同氏は，技術的な偉業を成し遂げたとみなされている，ネクスト社の最新型ワークステーションよりも素晴らしいものができるはずだということを示唆して，「ジョブズは第2のLisaを作った」と語ってくれた．

SVTボードはインドで設計され，香港で製造される．年末までには登場し，全世界に供給されるはずだ．同ボードはコンパック社に対抗して設計されたそうだ．「当社はもっと高速でパワフルな製品をもっと低コストで早く製造することだろう」とオズボーン氏は語ってくれた．

(7/25)

■アップルの収益，安定

アップル・コンピュータ社は6月30日締め第3四半期の純利益が，昨年同期比5％増の9,610万ドルに達したそうだ．昨年同期の純利益は9,130ドルだった．

だが，売上げは昨年9億9,300万ドルだったのに対し，12億4,000万ドルと，好調な伸びを示した．

この財政レポートはほとんどのアップル・アナリストには驚くに足らぬものだった．チップ価格の高騰，80Mバイト Macintosh IICXに対する需要の沸騰などのために，アップルは四半期の収益は低いだろうと6月に発表していたからだ．アップルは前四半期に需要に応えられなかった．先進の32ビット，68030搭載機に突如として人気が集まったため，Macintosh IIや他の16ビット・モデルは人気が落ちてしまった．

(7/25)

■アップルがピース・コープスに寄付

海外35の拠点に21万6千ドルに相当するアップル・コンピュータの寄贈を受けた，ピース・コープスの意気は揚がった．マイクロソフトやクラリスのソフト付き寄付は，情報の管理や海外支部間，そして海外支部とワシントンの本部間の通信を支援し，ピース・コープスのボランティア達に貢献するだろう．「情報分野でボランティアに携わる人達の努力を直接支援する点で，この寄付は最高です」と，情報専門家のスーザン・コーツは言う．

ボランティアの皆さんは，コンピュータによって情報を分かち合い，記録の作成というやっかいな仕事から解放されることでしょう，と彼女は語った．

(8/1)

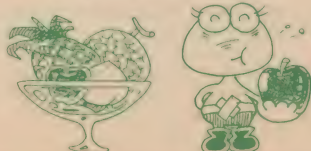
■AT&T，データ市場に参入

連邦判事は，電子出版事業への進出許可をAT&Tに与えた．1982年のベル・システム社分割以来，その権限を裁いて来たハロルド・グリーン判事は，AT&Tのオンライン情報産業への参入を認めた．AT&Tは7つのリージョナル・ベル・オペレーティング社とともに，電子ニュース，オンライン情報サービスの提供をこれまで禁止されていた．

しかし，オンライン情報サービスの提供を永久的に禁止されているベル・オペレーティング社とは違い，その分野に競争力のある企業が参入していれば，という条件付きのAT&Tに対する当初の裁定は，7年後の8月24日で期限切れとなる．条件は満たされており長距離電話会社の参入を拒む理由はない，とグリーン判事は語った．

Compuserve, GEnie, Newsnet, Quantum Computer Servicesその他オンライン・サービスと同様に，AT&Tはニュース，バンキング，ショッピング，株の売買，ゲームなどの電子情報をオンラインで提供できるようになった．

(8/1)

食欲の秋

■裁定に負けないアップル

マイクロソフト社のWindows 2.03とヒューレット・パッカード社のNew Waveの環境は，ほとんどの点でアップル・コンピュータ社のMacintoshビジュアル・ディスプレイの著作権を犯していない，という連邦判事の裁定にもかかわらず，アップルは「見た目と使い心地」訴訟で両社と争うつもりだ．

サン・フランシスコ米国地方裁判所のウィリアム・シュワルツァー判事は，アップル社の1985年ライセンス同意書はMacintoshディスプレイのプルダウン・ウインドウその他ビジュアルな要素を認めるものであるが，「タイリング」効果と呼ばれているオーバーラップ・ウインドウをはじめ，他の点は適用外であり，論争の余地があることを強調した．（8/1）

■秋期コムデックス開催予定

インターフェイス・グループによると，秋期コムデックスは11月13日から17日まで，1,700を超える出展企業と10万人以上の入場者を集め，輝ける都市ラスベカスで開催されるそうだ．海外からの来場者には特別なパッケージ・ツアーも用意されている．開催日を通してのセミナー参加料は1人当り295ドル，1日だけなら150ドル，会場への入場だけなら料金は75ドルだ．（8/1）

■Macのラップトップが登場？

当業界筋によると，アップル・コンピュータ社はMacintoshのラップトップを9月に発表する準備を整えているらしい．1987年にMac IIとSEが発表された，カリフォルニア州ユニバーサル・シティのユニバーサル・アムフィシアターで9月20日と21日に発表される見込みだ．

Mac SEラップトップは1Mバイトの RAMと1.44Mバイトの3.5インチFDD 1台を標準装備し，価格は3,500ドルから．最上位機種は40MバイトHDD，2,400bps内蔵型モデム，5MバイトのRAMを搭載し，価格はなんと6,500ドル（約90万円）．アップル社は1Mバイトのマシンを2M，4Mあるいは5Mバイトにグレードアップできる1Mおよび3MバイトのRAMカードを，ユーザーの要求によって提供する．

以前，Lagunaというコード・ネームで呼ばれたこのラップトップが重いのは，鉛蓄電池を内蔵したためとみられる．しかし，液晶ディスプレイは比較的最新式のもので，Macの白黒画面を完全に解像できる9.8インチのアクティブ・マトリクスを採用している．

電力を浪費する構造にもかかわらず，Macラップトップは15秒間何の動作もないと68000MPUを1MHzに減速する電力節約用専用回路を搭載している．さらに，それ以上の間動作がない場合，同ラップトップは自動的に電源が切れる．アップルの情報筋によると，同ラップトップの鉛蓄電池は1回充電すると，最高8時間使えるそうだ．

アップル社はこの件に関しノーコメント．（8/1）

■ラップトップMacに強敵

9月に発表が見込まれている，アップルのラップトップよりはるかに安いMacintosh互換ラップトップを，ワーラビー・システムズ社が11月に出荷する予定だ．

Wallaby Laptop Systemは，携帯用のボディーにMacintoshの機能を満載する予定だが，RAMチップだけはユーザーがSEかPlusから拝借して，Wallabyのマザーボードに組み込まなければならない．この2,995ドルのマシンには，1Mバイトのメモリ，3.2インチのFDD，そしてバックライト付き液晶ディスプレイが搭載されるようだ．それに，3時間の使用に耐えるバッテリー，その他機能も揃っている．

この製品をMacintoshの「アドオン」として宣伝している以上，アップルの著作権を侵害することはなく，法律的に差し障りはないと同社では見込んでいる．

今のところ，海外での販売計画はないそうだ．（8/8）

■Super Drive標準装備で値引きになったMac SE

アップルはモトローラ68000ベースのMacintosh SEの価格をアメリカで300ドル切り下げるとともに，FDHD Super DriveをMacintoshの全機種に標準装備することを決定した．

とりわけ人気の高いMacintoshの価格を下げるというアップルの決定は，9月に発表が見込まれている新製品ポータブルMacと，格段に強化されたIICXの発表に備えたものだ．FDHD Super Drive付きSEの価格は，1Mバイト版が2,869ドル，20MバイトHDD付き1Mバイト版は3,469ドル，そして40MバイトHDDを内蔵した2Mバイト版が4,069ドルになった．

従来800Kが標準だったMacのフロッピー容量と比べ，Super Driveなら1.4Mバイトのデータ容量がある3.5インチ・フロッピーディスクが使えるようになる．ファイル・トランスファ・ユーティリティを使えば，このドライブでMS-DOSかProDOSフォーマットの読み書きができる．800Kや400Kバイトのフロッピーディスクも読み込める．（8/8）

■アタリ，STACY用ドライブを購入

アタリ社によると，同社が発売を予定しているStacyラップトップ・コンピュータ用に，取り付けても目立たない，コンパクトな20Mと40Mバイトの3.5インチ・ディスクドライブを，コナー・ペリフェラルズ社から調達するそうだ．コナー・ペリフェラルズ社は16/32ビットのパソコンやワークステーション用に，ウインチェスター型ディスクドライブを製造している．

アタリ社のStacyラップトップはST型コンピュータと基本的には同じで，その小さな本体に1Mバイトのメモリ，オプションの20MバイトHDD，8MHzの68000MPU，3.5インチFDD 1台，標準的な液晶ディスプレイ，トラック・ボールを内蔵して，価格は標準モデルで，1,500ドル，20MバイトのHDD付きは2,000ドル．このマシンはTOSオペレーティング・システムが動く．

アタリ社のスポークスマン，ジム・フィッシャー氏によると，同機の出荷は10月後半で，製造はまだ行なっていないそうだ．製造予定地で最も有力なのは台湾だ，と同氏は語った．また，電波障害の審査も米国連邦通信委員会（FCC）で受けなければならない．（8/8）

■ボーイングとコダック，Macラップトップを購入

8月7日発行のMacintosh News誌によると，Macintoshラップトップの最初の5,000台が，コダック社，ボーイング社，KPMGピート・マーウィック社に売られたそうだ．この3大企業は9月中旬に公開予定の，未発表の重さ17ポンドのマシンを待ち続けているそうだ．

アップル社と上述の3社はこの件を否定．（8/15）

■腱鞘炎に悩む人に朗報

モニタの発する強烈な光から目を守る装置を提供しているサンフレックス社は，このたび手首を保護する製品を発売した．同社によると，Wrist Reliefはコンピュータやワープロのキーボードを支え，「医者の勧めるまっすぐな状態」になるようオペレーターの手をサポートする装置だそうだ．

サンフレックス社は，腱骨膜炎，腱炎，毛根管症候群，その他，筋骨格に障害を抱えた，タイピングによる障害者からますます要求が高まってきたことに応えてWrist Reliefを創り出した．同製品の価格は，サンフレックス社から直販で40ドル．

毛根管症候群（CTS）はキーボード関連で最も多い病気で，コンピュータのオペレーターが適切なサポートもないまま，1日に何時間も手首や指を繰り返し動かしてタイプする場合発生する．この条件で発生する神経の障害は，指の疼きや無感覚，親指/人差指/中指の痛み，そして片手か両手の痛みや腕弱化などという症状で現れる．重傷のCTSは外科医に診てもらうしかないそうだ．（8/15）

本文中のすべての言葉が検索できる

「超高速文書検索システム」

●1年分の新聞記事を約1.5秒で検索

日立製作所が，ワープロなどで作成された電子化文書を，本文中に出ているどの言葉を使っても検索できる「超高速文書検索システム」を開発しました．それぞれの文書にインデックスを付ける作業が必要であった従来の検索方式とは異なり，文書の内容を直接参照することによって，どんな言葉でも自由に指定して検索できるようにした新しい方式です．

これによって，あらゆるキーワードに基づいて，1年分の新聞記事が約1.5秒で検索可能になりました．

以下に日立製作所のニュース・リリースを掲載します．

文書検索の問題点

近年，ワープロやパソコン，ワークステーションなどの普及拡大にともない，作成される文書情報が急増してきている．こうした大量の文書情報をデータベースに蓄積し，有効に利用するためには文書情報検索システムが不可欠だが，従来のシステムでは以下のような問題点があるため，これに代わる新しい文書検索技術が求められている．

①従来の検索システムでは，キーワード辞書に指定された言葉以外ではインデックス付けして登録することができず，また，これと同じ言葉を使わなければ検索もできない．

②このため，インデックス付けするにも，また，検索するにも，文書の技術文野に精通しかつキーワード辞書をも熟知した検索の専門家が必要となり，一般のユーザーではうまく検索できない．

③また，技術そのものが時代とともに進歩，変化していくため，キーワード辞書もこれに応じて常に更新していかなければならないが，登録ずみの文書を読み直して再度インデックス付けをするのは，その作業量が膨大なため事実上困難である．

④さらに，キーワード辞書の言葉だけでは文書の内容を充分詳細に記述できないため，文書データベースが大規模化してくると，キーワードで検索しても欲しいデータの絞り込みができない．

「フルテキストサーチ法」の課題

こうした問題に応えるものとして，インデックス情報を使わない自由な言葉による検索ができる「フルテキストサーチ法」が提案されている．これは，文書の本文を直接読んで指定された言葉を探し出す検索方式．しかし，この「フルテキストサーチ法」も以下のような課題が解決されないため実用には至っていない．

①ユーザーが指定した検索語と文書中に記述されている言葉との間に，同じ意味を表わしていても表現に食い違いが生じることがあり，この場合には検索漏れとなってしまう．こうした言葉の例としては，同義語（例：計算機とコンピュータなど）や異表記語（例：コンピュータとコンピューター，コンピュウターなど）がある．

②すべての文書の本文を直接読んで指定された言葉を探し出す方式では，文書データの蓄積ファイルからの読み出しと検索語の探索に膨大な処理時間を要するため，実用的な時間内での検索ができないという問題がある．

スキャン型超高速検索システムの試作機

新方式の内容

日立製作所中央研究所では，今回，これらの問題を解決した高速文書検索システムを開発．これは以下の技術によって実現されたものである．

①同義語・異表記自動生成検索方式（図1）

これは，ユーザーが指定した検索語から自動的に同義語や異表記語を生成して，これらを検索語に加えることによって検索精度を向上させるもの．同義語展開は同義語辞書を参照する方式とし，異表記展開はルール変換方式を採っている．

異表記変換ルールは国語審議会報告を基にして作成し，生成アルゴリズムに合わせて約1,300のルールにまとめてある．

②階層型プリサーチ方式（図2）

これは，あらかじめ文書の本文から自動的に作成，情報圧縮しておいた文字成分表と凝縮本文を使って，3段階の検索をして検索速度を高速化するものである．

第1段階の「文字成分表」は，あらかじめ本文中に表われる文字を抽出しこれをビット情報で表わしたものである．これを使って検索語を構成する文字ごとにサーチし，すべての文字を含む文書だけを抽出する．

第2段階の「凝縮本文」は，あらかじめ本文の中から助詞や接続詞などの付属語を削除するとともに，繰り返し表われる単語を排除したものである．この凝縮本文サーチでは，指定された検索語を単語として含む文書だけを拾い出

▶最近X68Kユーザーが増えてきました．しかし私はX68Kは大嫌いです．というのはX68KはX1の時代からほとんど進歩していないからです．グラフィックを見てもメモリが増えただけで，今までの方式のままなのでむちゃくちゃ遅い!!元祖88と同じくらいなのにはとてもがっかりしました．"スプライトを乗せた"等々意見を言う方がいるかもしれませんが，ただひっつけただけなので使いにくいのはアセンブラ等をしてい

図１　同義語・異表記自動生成検索方式

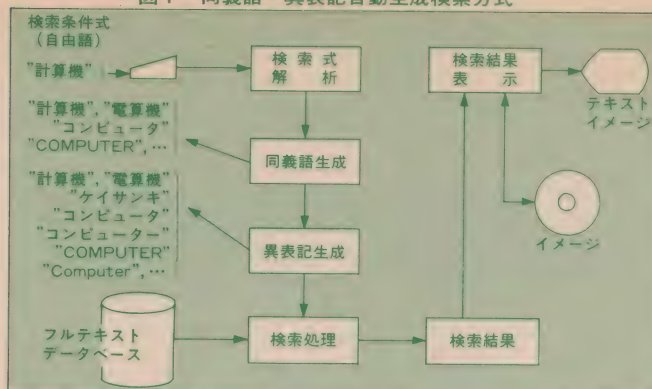
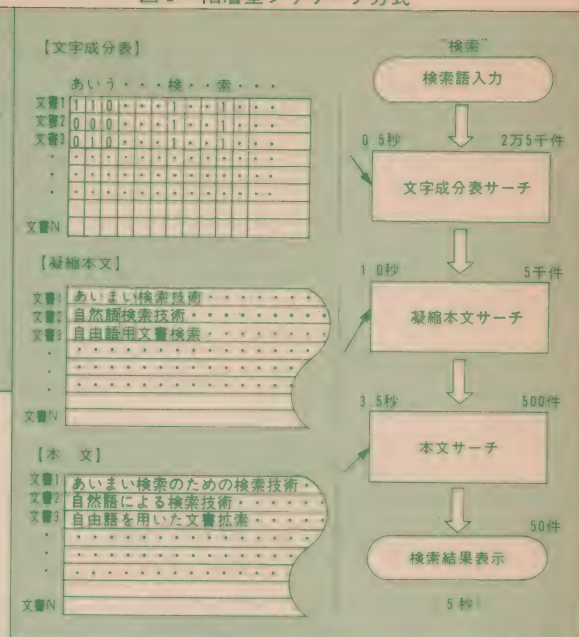



図２　階層型プリサーチ方式

す．

第３段階の本文サーチで，第１，第２段階のサーチを通過した本文を直接検索する．この文字成分表と凝縮本文とを使った階層的なプリサーチをして，たとえば，２万５千件の文書のうち500件の本文しか直接サーチしなくてもよいことになるため，50倍の高速化が図れることになる．

③集合型磁気ディスク装置

この集合型磁気ディスク装置では，N台の小型磁気ディスク装置を並列に並べ，ここから文書データを並列かつ独立に読み出して，文書データの読み出し速度をN倍化している．この装置では12台の磁気ディスク装置を並べて，約10倍の高速化を図っている．

④高速多重文字列照合方式（図３）

これは，最大1,000語の同義語や異表記語を一括して，異表記語が５種類あれば５回検索するのではなく，何種類の同義語や異表記語があっても文書データのただ１回の走査で高速に探索，照合する文字列照合方式．ここでは，これを専用プロセッサ化して，毎秒20Mバイトの照合速度を実現している．

以上の技術を組み合わせて，システムとしては総合的に約500倍の高速化が図られている．

検索手順

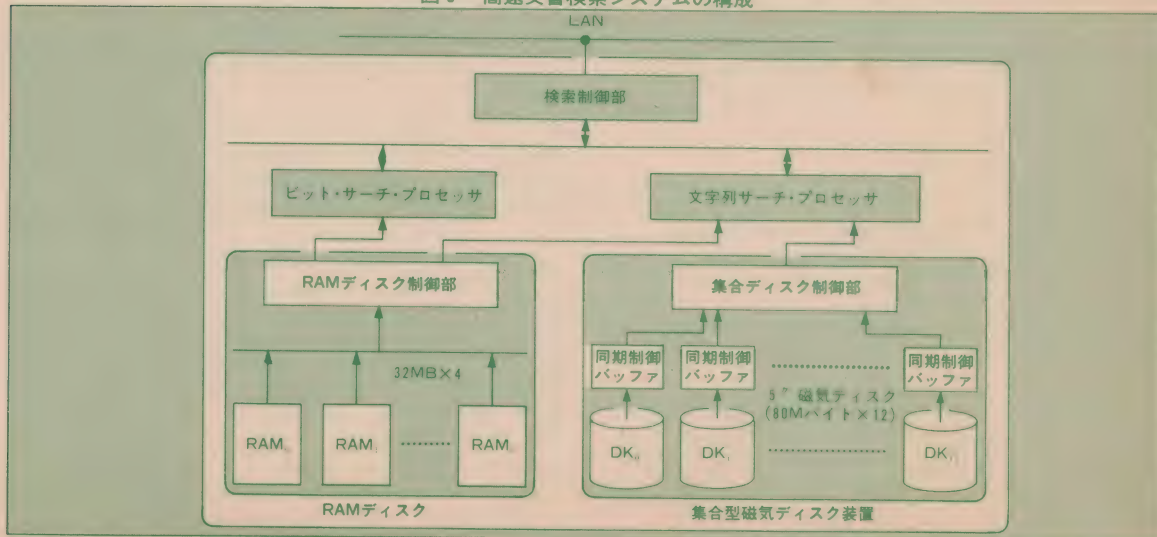
次に，これらの技術をもとに今回開発した高速文書検索システムの検索手順について説明する（図３）．

①最初，ワークステーションからユーザーを入力した「検索式」は，LANを介してこの高速文書検索システムに送られてくる．

②高速文書検索システムでは検索制御部で，「検索式」の解析と同義語および異表記語の自動生成を行なう．

③次に，これらを検索するための制御情報をビット・サーチ・プロセッサと文字列サーチ・プロセッサに設定する．制御情報の設定が終わったら，実際の検索処理に入る．

④最初に文字成分表を使った第１のプリサーチを行なう．この文字成分表はRAMディスクに格納されていて，ビッ

図３　高速文書検索システムの構成

る人はよーく分かっていると思います．しかし注意をしてほしいのは，私の愛機であるPC-88VA2と比べての話なのでTOWNSはどうかといわれても，持っていないのでよく分りませんがX68Kよりはマシでしょう．　　　　(Love VA)

ト・サーチ・プロセッサでサーチされる．
⑤次に，文字成分サーチ結果に対して凝縮本文を使った第2のプリサーチを行なう．この凝縮本文もRAMディスク上に格納されていて，文字列サーチ・プロセッサによって高速にサーチされる．
⑥最後に，凝縮本文サーチによって絞り込まれた文書についてのみ，本文をサーチする．すなわち，12台の小型磁気ディスク装置から，それぞれ独立に平行して本文を読み出し，これを文字列サーチ・プロセッサでサーチする．
⑦本文サーチで抽出された最終結果は，文書識別子あるいは文書のテキスト・データとして，LANを介して要求元ワークステーションへ送り返される．

この高速文書検索システムでは，最大読み出し速度が毎秒20MバイトのRAMディスク，毎秒10Mバイトの集合型磁気ディスク装置，毎秒1.6Mビットのビット・サーチ・プロセッサ，および毎秒20Mバイトの文字列サーチ・プロセッサにより，等価的に毎秒100Mバイトのシステム検索が達成できている．すなわち，このシステムを使うと，**新聞記事の場合1年分の記事**[*1]**が約1.5秒で検索できる**ことになる．約1万字からなる一般的な技術文書の場合，2万5千件が5秒で検索できることになる．

*1新聞記事1年分：
1万文字/頁×20頁/日×360日＝7千2百万字≒150Mバイト

応用分野

以上説明した高速文書検索システムの応用分野は，中小規模システムとしては一般オフィスにおける事務および技術文書管理システム，特許情報システム，メール・テレックスあるいは戦略情報支援システムや意志決定支援システムにおける新聞，雑誌などの記事情報管理システムなどが，また，大規模な応用として文献情報サービス・システム，特許情報サービス・システムなどが考えられている．

日立PROSET用

「一太郎V4」「花子V2」

がバージョンアップ

3月にPROSETと同梱で発売されて以来，「処理速度が遅い」，「動きがおかしい」，「ハングアップする」などの不評が絶えなかった「一太郎V4」と「花子V2」がバージョンアップし，それぞれ「一太郎Ver.4.20」，「花子Ver.2.10」になりました．以下にその改善点，追加機能を紹介します．

➤改善点，追加機能

●一太郎Ver.4.20

▶入力・編集・コマンド実行など，全般にわたりスピードアップ．
▶日本電気，エプソン製プリンタにも対応し，使えるプリンタの種類が増加．以下のプリンタが使える．
・日立製
PD413, PT311, PD403, PD604, PD605, PD700, PROSET内蔵プリンタ
・日本電気製
PC-PR201H3, NM-9950II
・エプソン製
VP-85K, VP-135EX
▶連続印刷ユーティリティの操作性が向上．
▶ウインドウ環境設定ユーティリティの「環境設定」に「印刷時パターン拡大」の項目を追加．

●花子Ver.2.10

▶入力・編集・コマンド実行など，全般にわたりスピードアップ．
▶「簡易表示モード」と「詳細表示モード」の2種類の画面表示モードが切り換えて使えるようになり，「簡易表示モード」では，すべての線を1ドット幅の実線で表示，文字データやイメージ・データは枠だけを表示するので，多数のデータを表示中の画面表示が高速化．

なお，花子起動時は「詳細表示モード」で，［シフト］＋［コントロール］＋［G］キーで切り換える．
▶部品ファイルのPARTS3.PTSが追加され，PARTS1.PTS，PARTS2.PTSファイル内の部品が変更に．また，サンプル・ファイルも追加．
▶複数の花子を起動している場合に，いちいち保存しなくても図画間で作成したデータのコピー・移動ができる．
コピー（移動）範囲を指定した後コピー（移動）先の花子をアクティブにし，コピー（移動）位置を決定すれば，データをいちいち保存することなくコピー（移動）可能．
▶キーカスタマイズ機能を実現する，キー割り付けユーティリティ「JUKEY.JAX」を追加．
一太郎と同機能のキー割り付けが可能．
▶楕円の交点削除が可能に．
▶補助→入力編集設定に，**「旧ファイルスケール合せ」**の項目を追加．
▶ウインドウ環境設定ユーティリティの**「環境設定」**に**「印刷時パターン拡大」**の項目を追加．
▶連続印刷ユーティリティの操作性が向上．
▶補助→単語の単語登録機能の操作性が向上．

➤マニュアル

なお，マニュアルの修正については，9月初旬までにユーザーに発送する予定になっているので，この号が発売されるころにはソフト，マニュアルとも最新のものが入手できると思います．

≪問い合わせ先≫
ジャストシステム
一太郎サポート電話 ☎（0886）54-7331
花子サポート電話 ☎（0886）52-0875

I/O BOOKS

●AVミニ辞典
AV関連用語約700を，初心者には分かりやすく，マニアの方にはより詳しく解説したAV時代の座右の書．
西原孝二著　A5判320頁　定価2,500円(本体2,427円)(〒310)

ゲームのプログラミング
コンピュータの役割，言語の効率的なコーディングなどゲーム作りのための価値あるノウハウを公開．
エリック・ソロモン著 岩谷 宏訳 A5判328頁 定価2,000円(〒310)

IBMコンパチ機の作り方
IBMパソコンの互換機を，定価の数分の1で作るノウハウを公開！　コンパチボード価格表付．
オーブリー・ピルグリム著　岩谷宏訳
B5判208頁　定価1,800円(〒310)

IBM PS/2ハンドブック
IBMが今後展開していくパソコン戦略の中核をなす，PS/2シリーズの全体像をハードウェア，ソフトウェアの両面から解説．
ジム・ホスキンス著　B5判232頁　定価2,500円(〒310)

●パソコン時代のエレクトロニクス
I/Oで連載中の『Mr. 1Chipのアナログ教室』を1冊の本にまとめた，自作派のための1冊．
I/O編集部編　B5判320頁　定価2,800円(本体2,718円)(〒310)

MS-DOSの本
MS-DOSのアプリケーション・プログラム22本を掲載．ゲームからビジネスまで幅広い内容．
I/O編集部編　B5版484頁　定価2,900円(〒360)

MS-DOSの使い方
現存する16ビット・パソコンのOSとして，主流をきわめる，MS-DOSの入門書．システムの運用から各コマンドまで，わかりやすく解説．
吉川敏則著　B5判336頁　定価3,000円(〒310)

MS-DOS　Q&A
MS-DOSの使い方はもちろん，コンピュータの使い方全般をQ&A形式で楽しく解説．
佐藤尚　吉沢正敏著　A5判216頁　定価1,900円(〒260)

※はじめてのCASL
情報処理技術者試験の新アセンブリ言語仕様，CASL(COMET)の命令とその解説と演習について，わかりやすく解説．
M.M.L著　A5判192頁　定価1,600円(〒260)

わかるCASL〔89年度版〕
CASLを入門者から受験者，上級者に至るまで使えるように例題をあげて解説．受験者必読!!
関口智宏著　B5判256頁　定価1,500円(〒260)

●実用UNIXシステム
OA市場にも導入されつつあるUNIXの使い方を，実用的に解説．中でも，C Shell，Bourne Shell，ワープロ機能について詳しい．ATT，BSD，XENIXのそれぞれのバージョンに対応している．
マーク・G・ソベル著　安居院 猛監訳　A5判528頁
定価3,090円(本体3,000円)(〒310)

UNIXハンドブック
米国で著名なコンサルタント，ジーン・イェーツ女史のイェーツ・ベンチャーがまとめたUNIX関連の情報集．
イェーツ・ベンチャーズ編著　A5判320頁
定価2,500円(〒310)

Turbo Cの使い方
Ver.2.0にバージョン・アップして，より強力になったTurbo Cの使い方，リファレンス等，分かりやすく解説．
ターボC研究会著　A5判432頁　定価2,800円(本体2,718円)(〒310)

基礎からのC言語入門
いま最も注目されているC言語について基礎から応用までをわかりやすく解説．全体が例題形式で構成．
竹田　仰・大和正信著　A5判336頁　定価2,500円(〒260)

C言語Q & A
パズルを解くようにC言語を憶えよう！　C言語問題集の決定版．
竹田　仰著　A5版368頁　定価2,500円(〒310)

実戦Cプログラミング
パズルやゲームの問題をコンピュータを解くにはどうすればよいのか？そのプログラムをCで書くとしたらどうなるのかを解説．
小野芳彦著　A5判200頁　定価1600円(〒260)

Ada, C, Pascal
Ada, C, Pascal, 以上3つのプログラミング言語を比較・評価した論文を15編掲載．
アラン・フォイヤー/ナレイン・ゲハーニ編　宇井康隆訳
A5判336頁　定価3,000円(〒310)

Small-Cハンドブック
CP/M上で動くSmall-C（C言語のサブセット）の言語とコンパイラについての解説書．
J.E.ヘンドリックス著　小野芳彦監訳　A5判272頁
定価1,900円(〒260)

Cの宝箱
すべてのCプログラマーにおくる；Cプログラムのツール集．DDJ誌に連載された"C CHEST"の日本語訳版．
アレン・ホラブ編　岩谷宏訳　B5判472頁　定価2,900円

●MIDIのためのCプログラミング
シンセサイザーなどのデジタル楽器どうしを結びつけるMIDI，そのMIDIをパソコンで制御するプログラミングの入門書．
ジム・コンガー著　岩谷宏訳　B5判240頁
定価2,500円(本体2,427円)

UCSD PASCAL演習〔改訂版〕
多くのマイコンにインプットされ，いまや標準的PASCALとなったUCSD PASCALの開発者Bowlesの名著．
ケネス.L.ボウルズ著　A5判424頁　定価3,500円(〒310)

CP/M80の世界
長い歴史を持ち，豊かなソフト資産を誇るCP/Mを100%活用する．CP/M解説書の決定版．
高山信毅著　B5判242頁　定価2,500円(〒310)

海外データベース・ガイド
情報収集を迅速かつ低コストで行なうためのデータベース利用術と，データベースの内容，連絡先などを詳説．
ドラン・ホウィット他著　A5判372頁　定価2,500円(〒310)

※パケット・ラジオの本
電話回線の代わりに電波を使うことによって，超格安なデジタル通信を実現したパケット・ラジオの魅力あふれる世界をパソコン通信少年ジミー君と，アマチュア無線家Mr.Zの出会いを通して描き出す，パケット・ラジオの世界へのパスポート．
Mac.B.ナリカワ著　A5判200頁　定価1,800円(〒260)

コンピュサーブ活用マニュアル
30万人の会員をもつ，世界最大のパソコン通信サービス「コンピュサーブ」を最大限に利用するためのガイド・ブック．
C. ボウエン/D. ペイトン著　岩谷　宏訳　B5判496頁
定価3,000円(〒310)

ビジネス・エリートのためのパソコン通信入門
電話網とパソコンを結び付けたパソコン・データ通信．情報戦争を生き抜くエリート・ビジネスマン必読．
那須正夫著　A5判232頁　定価1,900円(〒260)

●一太郎V4ハンドブック
一太郎がバージョン4へパワーアップ．EMS，ジャストウィンドウなど新しい概念を丁寧に解説．一太郎V4のパワーをフルに発揮できるように構成．
一太郎研究会編　A5判416頁　定価2,000円(本体1,942円)

一太郎V3ハンドブック
「一太郎Ver. 3」を初めて使う人を対象に，RAMボードの種類やハードディスクなどの周辺機器に応じた環境の設定方法から詳しく書かれている．
一太郎研究会編　A5判270頁　定価1,500円(〒260)

花子事典
「花子」を使って基本的な図面から機械図面，電気図面などを描く方法を解説．花子で思うままに図形を描きたいというユーザーに贈る一冊．
大橋春彦・森羅万象著　B5判416頁　定価2,500円(〒310)

Lotus1-2-3ハンドブック(上級編)
ロータス1-2-3を100%使いこなすには，何よりもまずマクロを作らなくてはならない．マクロを作ったことのない人を対象に，マクロの作り方の初歩から応用までを解説．
北村隆志著　A5判326頁　定価2,000円(〒260)

日本語ワープロ新松ハンドブック
高機能ワープロ新松のすべての機能を徹底的に解説．機能からひける「機能索引」付．
新松研究会編著　A5版368頁　定価1,800円(〒310)

※WordStar入門
ワードスターは代表的な英文ワープロのアプリケーション・ソフトとして広く世界で使われている．ワープロの手引き書として，わかりやすく解説．
アーサー・ネイマン著　A5判256頁　定価2,000円(〒260)

※基礎からのSmalltalk-80
Smalltalk-80は人間とコンピュータ相互の意志疎通を図るための環境である．近年注目を集めているオブジェクト指向を最初に実現したSmalltalk-80．
舘野昌一・及川一成・田制貴俊・川西真木共著
B5判320頁　定価3,000円(〒310)

dBASEIIIPLUSプログラミング
dBASE IIIのプログラムはわからない．だけど自分のシステムが欲しい貴方のための一冊．後半にはdBASE IIIプログラミング技法も解説．
佐藤　尚著　A5判224頁　定価1,800円(〒260)

Z80マシン語入門
本書はマシン語の打ち込み方からアセンブル，動かし方まで完全にサポート．マシン語プログラム作りはこの1冊でOK．
武蔵野マイコン・クラブ+I/O　Engine Room著
A5判320頁　定価1,900円(〒260)

●Z80演算サブルーチン・ライブラリ
実務計算を行なう場合に必要となる演算プログラムの作成を完全サポート．プロの手による55個の演算サブルーチンとその考え方を解説．
成田福雄著　A5判240頁　定価2,060円(本体2,000円)(〒260)

65816ハンドブック
65816の命令セット，プログラミングの実際などを詳しく解説．次代のファミコンを一足先に究めたい方向き．
W. レイビアック著　A5判367頁　定価3,000円(〒310)

※6809マシン語入門
2進数，16進数の基礎から始まり6809CPUの仕組を解説しているほか，実戦的プログラミング・テクニックを説明．
R.ザックス/W.レイビアック共著　A5判396頁
定価2,500円(〒310)

6809マシン語ブック
6809マシン語のインストラクション・セットやマシン語プログラミングの仕方がわかるマシン語入門書．
田中哲朗，山崎利哉，辰巳哲 共著　A5判376頁
定価2,500円(〒310)

8086演算サブルーチンライブラリ
8086(8087)用演算サブルーチン集．8086の命令から指数関数や対数関数まで幅広い分野に適応．また，MS-DOSの基本コマンドから，MASMまで，このライブラリを実行させるために必要な手順を網羅．
成田福雄著　A5判424頁　定価3,000円(〒310)

V40/V50ハンドブック
V20/V30命令コンパチブルな1チップ高集積・高機能CPU，V40/V50(μPD702081/μPD70216)の標準リファレンス．
金子博昭・桑田明著　B5判336頁　定価3,000円(〒310)

80386プログラミング
インテルの開発スタッフが，80386，80387のプログラミング機能を解説．エンジニアやシステム設計者，必携．
ジョン.H.クロフォード他著　B5判688頁　定価3,500円(〒360)

パソコンがわからない人のための8086マシン語入門
数学がニガ手，コンピュータはどうもわからない，そんな貴方のための8086マシン語超入門書．
佐藤　尚著　A5判248頁　定価1,900円(〒260)

パソコンでつくるライン・スコープ
RS-232C信号を観測する装置「ライン・スコープ」をPC-9801，88VA上で実現．割り込みプログラムの作り方，通信LSIの使い方も解説．
森羅万象著　B5判448頁　定価3,000円(〒310)

●PC-E500 PC-1480U活用研究
高性能ポケコン"PC-E500，PC-1480U"をすみずみまで使いきるためのパーフェクト・データブック．ユーザー必読．
B5判240頁　定価2,500円(本体2,427円)(〒310円)

ポケコン・メカトロ教室
ポケット・コンピュータPC-G801，PC-E200を使って，初歩のメカトロニクス技術を覚えよう！
加藤眞三/平山 勇著　B5判280頁　定価1,900円(〒310)

●ポケコン生物統計学
生物学，医学，薬学の実明・研究データをポケコン上で解析，統計計算を行なうプログラムを紹介，どこでも手軽に持ち運べるポケコンを使って，よりスピーディーな実験ができる．
石田説而・高橋宏一著　A5判388頁　定価3,500円
(本体3,398円)(〒310円)

※PC-1600Kデータブック
高性能ポケコンPC-1600Kの性能を最大限に引き出すため，IOCSルーチンの解析，CPUやメモリマップの詳細，ハードウエアや各種パソコンと接続等々を集大成．
B5判240頁　定価2,500円(〒260)

●印以外の定価には消費税は含まれていません．　※印は残部僅少につき，ご注文の際はお問い合わせください．

既刊・近刊

ポケコンまんが塾
わかりやすいソフトな解説とユニークなキャラクターの登場で楽しみながら，BASICが覚えられる．中間テストや期末テスト，卒業テストも用意．
A5判198頁　定価980円(〒260)

シャープ ポケット・コンピュータ機械語マニュアル
本書はシャープのポケコンを対象にした，ポケコンマシン語入門者のための入門書．
B5判250頁　定価2,500円(〒310)

※CE-140P活用術
シャープのポータブル・コンピュータPC-1350/1450対応のプリンタCE-140Pの機能と使い方を詳細に解説．
シャープ㈱/㈱工学社　企画・編集
B5判136頁　定価1,500円(〒260)

PC-E200＊G801　Z80ポケコン入門
Z80 CPUを搭載したポケコンPC-E200，G801でのプログラム作りに欠かせない，アセンブラ，内部プログラム使用例などを満載．
坂田義幸著　A5判296頁　定価1,900円(〒260)

ポケコン・ライブラリ[1]
ポケコン入門からマシン語プログラムまで，ビジネスにもホビーにも役立つプログラムを多数掲載．
B5判272頁　定価2,000円(〒310)

パソコンデジタル信号処理
本書はパソコンでデジタル信号処理システムを開発するために必要な基礎知識から応用までをわかりやすく解説した入門書．
宇田川博文著　A5判208頁　定価2,000円(〒260)

活用研究

※PC-9801活用研究
人気の98シリーズの優れたゲーム・ビジネス・アプリケーションのソフトを多数掲載．Vシリーズにも対応．
B5判336頁　定価2,500円(〒310)

X1シリーズ活用研究
ウットイなどのゲームのほかに，BIOS-ROMの応用法，スクロール・ゲームの作り方を掲載．
B5判256頁　定価1,900円(〒310)

※S1活用研究
ミニコン並みのメモリ空間を持つ日立の「MB-S1」を，ソフト・ハードの両面から徹底的に解説．
B5判288頁　定価2,500円(〒310)

6809活用研究
ソフト，ハードのアプリケーションを多数収録，HD63C09の未定義命令，キャッシュ・ドライバなどを掲載．
I/O編集部/編　B5判272頁　定価2,500円(〒310)

I/O 別冊

PC98パソコン実験室
パソコン計測・制御の活用を基礎から応用までわかりやすく述べた解説書．デバイスを中心としたハードウェアの基礎知識，OSの利用法など，ハードからソフトに至るまで詳しく解説．
竹田　仰著　B5判316頁　定価2,500円(〒310)

DDJ 68000プログラミング・ツールブック
Cツールブックに続くDDJシリーズ第2弾．アメリカDDJ誌に掲載された68000の実用的なプログラムを満載．プログラマーのエッセイとしても楽しめる．
DDJ編集部　岩谷　宏訳　B5版　定価2800円(〒360)

DDJ Cツール・ブック
C言語はその汎用性と，制約がないことから，アセンブラにとってかわる魅力をもっている．開発ツール，ライブラリ，便利ツールなどを一挙公開．
DDJ編集部　A4判600頁　定価3,500円(〒360)

※ポケコン・マシン語ブック
シャープのポケコンPCシリーズの内部解析，アセンブラ，逆アセンブラ，コンパイラ，モニタなどを掲載．
B5判350頁　定価2,500円(〒310)

ポケコン・マシン語入門
マシン語の初歩から解説．シャープのポケコンPC12シリーズ，PC15シリーズをマシン語レベルで操作するのに必要な情報を満載．
B5判192頁　定価1,900円(〒310)

●Quick BASICハンドブック
Quick BASICを使って構造化プログラミングを覚えよう．すぐに使える機能限定版Quick BASICディスク付！
佐藤 尚著　B5判168頁　定価2,500円(本体2,427円)

徹底研究

パソコン計測・制御の実験と製作
パソコンを使った外部制御・自動制御のソフト・ハード，話題のマイクロマウスなどの実験・製作の実例を詳解．
B5判244頁　定価1,900円(〒310)

※パソコン・グラフィックス活用研究
XYプロッタ，プロッタ・プリンタにCRT上で作った画像やデータをもとにして出力するなど，グラフィックスの基礎知識が修得できる．
I/O編集部/編　B5判192頁　定価2,500円(〒260)

ペーパーウェア

※ペーパーウェアPC-9801〔2〕8086マシン語入門
マシン語入門からハイ・テクニックを駆使した使いこなしまで，98ユーザー必携の書．
B5判288頁　定価1,900円(〒310)

PiO

※[1] RPGがいっぱい
I/OやPiOに寄せられた多数の力作ゲームの中から面白さ100%のゲームを厳選して収録．ロール・プレイング・ゲーム"ゼラートルII"（全5機種）を特集．
B5判280頁　定価1,900円(〒310)

[2] まるごと1冊ポケコンの本
ゲームからパソコン通信まで，ポケコン用プログラム・ソフト，60本を一挙掲載．
B5判280頁　定価1,900円(〒310)

[3] まるまるポケコン100%
ポケコン用ゲーム・ソフトから，通信用ソフトまで，50本を一挙掲載．
B5版288頁　定価2,500円(〒310)

単行本

ハッカーズ
1950年代から現在まで，コンピュータ技術の発展に寄与してきたハッカーたち．彼らの実像を紹介．
スティーブン・レビー著　A5判624頁　定価2,500円(〒310)

※エスピオナージ
シリコン・バレーで起きた6つの産業スパイ事件を，アメリカ側の立場から描いたノンフィクション．
ジョン.D.ハラムカ著　山本 真訳　A5判248頁
定価1,600円(〒260)

システム破り
KDD「ハッカー事件」を中心に国境を越える犯罪＝オンライン犯罪の問題点をえぐる．
赤松則・広岩近広著　B6判170頁　定価1,200円(〒210)

※インフォマニア
実際にアメリカのパソコン通信のすべてを経験した女性の告白に基づいて書かれた小説．
E.M.フェラリーニ著　竹本　隆訳　A5判336頁
定価1,800円(〒310)

フォン・ノイマンとウィーナー
現在のコンピュータ社会の生みの親ともいえる2人の科学者の生涯と，研究活動を伝記風にまとめたもの．
S.J.Heims著　高井信勝監訳　A5判490頁　定価2,900円(〒310)

ハイパーグロース
アメリカのベンチャー企業，オズボーン・コンピュータの急成長から破局に至るまでを，経営者自らがドキュメンタリータッチで語る．現代のビジネスマン必読の書．
アダム・オズボーン著 岩谷 宏訳　A5版 定価1800円(〒260)

工学選書

論理回路入門
LSIの発達に伴い，論理制御回路を設計する機会が増えています．基本アルゴリズムなどの基礎をわかりやすく解説し，各章末には練習問題も付いています．
門脇信夫著　A5判290頁　定価2,500円(〒260)

MS OS/2の使い方
OS/2のマルチタスク機能に的を絞り，わかりやすく解説．OS/2下のプログラム開発に必携の良書．
田窪昭夫　A5判210頁　定価2,500円(〒260)

メカトロニクスのための電子技術
機械工学コースのエンジニアがメカトロニクス・コースを目ざして，電子技術を習得しようとしているときの標準テキスト．
大川善邦著　A5判264頁　定価2,500円(〒260)

情報ネットワーク技術
本書は情報技術の2大要素である「コンピュータ技術」と「通信技術」の基礎概念をまとめ，各分野との技術的かかわりを解説．
伊藤益敏・広田 修共著　A5判240頁　定価2,000円(〒260)

半導体レーザと応用技術
半導体レーザを使ったシステムや機器の開発，および半導体レーザ自体の開発，応用に携わる技術者，また学生向けの半導体レーザ技術入門書．
米津宏雄著　A5判　定価2,500円(〒260)

TURBO PASCALグラフィックス
ターボ・パスカルをコンピュータ・グラフィックスの映像作りのための高級言語として使うことを目的に開発してきた，各種ソフトウェア・プログラムを網羅．
安居院　猛・中嶋正之・長尾智晴　A5判288頁
定価2,500円(〒310)

Turbo Pascal画像処理の実際
好評の「Turbo Pascal グラフィックス」の続編で，パソコンによる画像処理技術をわかりやすく解説．
安居院/中嶋/長尾共著　A5版340頁　定価2,500円(〒310)

68000マシン語プログラミング
本書は68000の特徴を把握できるよう，プログラミングの基礎と命令セットを詳細に解説．
村山仁郎著　B5判272頁　定価2,000円(〒260)

C言語と周辺制御
基本的なCのプログラミング方法とそのC言語による周辺機器の制御方法，回路の作り方などを解説．
新津 靖・池上皓三著　A5判248頁　定価2,000円(〒260)

※電子メールとメッセージ通信
現在利用可能な電子メール・システムとサービスを概観しており，国際標準で定義されているメッセージ通信モデルについて解説．
ピーター・バーベスト編著　水野忠則監訳　A5判336頁
定価3,000円(〒310)

分散処理システム・デザイン
ネットワーク・アーキテクチャに基づく分散処理システムについて，基本的概念から設計の考え方，さらに実際のシステムの実現方法について具体的に解説．
グレゴールV.ボッシュマン著　水野忠則，井手口哲夫訳
A5判283頁　定価3,800円(〒310)

MS-Cの使い方
多くのユーザーを持つMS-Cを基礎から応用まで解説した．ユーザー必携の一冊．
吉川敏則著　B5判450頁　定価3,000円(〒310)

※MAP/TOP　OSIによる工場とオフィスのネットワーク
工場やオフィス等企業内ネットワークの促進と情報交換のために開催された国際会議の報告書．用語解説付．
MAP/TOPユーザーズ・グループ編　水野忠則 勝山光太郎
中川路哲男訳 A5判368頁 定価7,800円(本体7,573円)(〒310)

情報処理入門シリーズ

システム設計
システム・エンジニアの業務について，まったくの初心者にもわかるように書かれた入門書．
小川真一著　A5判160頁　定価1,600円(〒260)

COBOLプログラミング
新JIS COBOLに準拠し，基本的な方法からプログラミングの実践まで，例題を挙げながら詳細に解説．
小川真一著　A5判208頁　定価1,800円(〒260)

データベース
産業界のインストラクチャーとなりつつあるデータベースについて，初心者向けに解説した入門書．
中澤達彦　A5判184頁　定価1,600円(〒260)

※印は残部僅少につき，ご注文の際はお問い合わせください．　●印以外の定価には，消費税は含まれていません．

X68000

65,536色
パターン・エディタ

■WIZARD N氏

X68000が発売されて2年になります．3万台を突破し，HD内蔵モデルなど機種も増えて，皆さんのお手元でその能力を遺憾なく発揮していると思います．

私はと言えば，「グラちゃん」，「スペハリちゃん」，「ドラスピちゃん」と遊びましたが，やはり何かゲームを作りたい．どんなに情けない物でも良い（本当は良くない!!）と思い立ち，「いざ」と始めたところ，パターン・エディタが添付の〝スプライト・エディタ〟しかない状況でした（今はいろいろ出ていますが，そのころはまだ〝昭和〟でしたから）．

ということで，このプログラムの登場となりました．なお，このプログラムの実行には，拙稿の拡張BASICが必要です．また，できればコンパイルした方が健康のために良いでしょう．

入力方法

❶〝WGRAPH，WBASIC，WMATH〟で拡張したBASICを起動して，**リスト1〝655PAT. bas〟**を入力します．

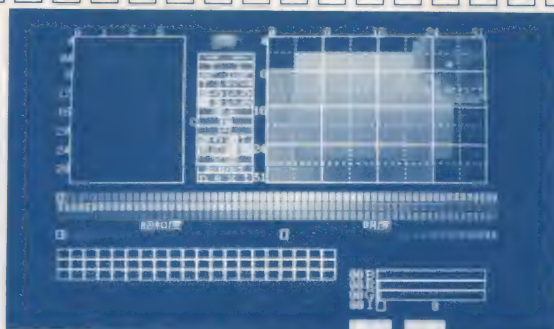
❷EDなどで**リスト2〝655PAT. hlp〟**を入力して，❶のプログラムと同じディレクトリにセーブします．

❸〝RUN〟で実行して何らかのエラーが出たら，**リスト1**か拡張関数に異状があるので，修正してください．

❹めでたし，めでたし．さあ，パターンを作りましょう．

Cでコンパイルする場合は，

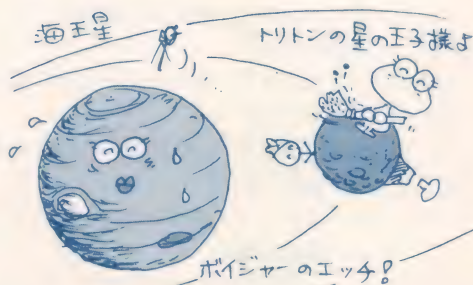
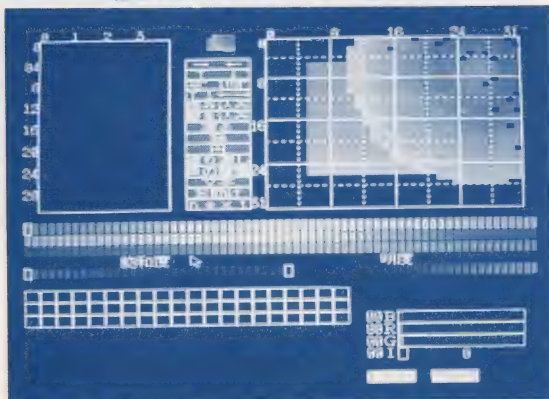
```
CC /O 655PAT. BAS WFUNC. A
```

とすれば約10分でできあがります．当然ですが，拙稿の〝WFUNC. A〟が必要です．

使い方

プログラムを起動すると，しばらくして画面が出てきます．そこでマウスを使ってパターンをエディットしたり，コマンドを実行してください．

エリア	説明
①パターン・エリア	作成したパターンを収縮する場所です．
②エディット・エリア	エディット中のパターンを表示します．エディット欄参照．
③コマンド・エリア	コマンドを実行します．マウスで選んで，ボタンをクリックしてください．
④カラー・エリア	色を選ぶときに使います．HSVで指定します．
⑤カラーストック・エリア	使用頻度の高い色を一時保存します．
⑥RGBIバー・エリア	現在指定中の色のRGBI成分を表示します．ここで指定しても④のカーソルは移動しません．
⑦メッセージ・エリア	メッセージを表示します．
⑧その他のエリア	ペン先のモード，色のセットモードの変更に使います．

箱と円にグラデーションをかける

ペンで書き込むと

次にエディットの方法を示します.

●色を選ぶ

①カラーエリアで色相・飽和度・明度をそれぞれ左ボタンで選ぶ.

②RGBIバーエリアで直接成分を左ボタンで選ぶ.

③エディット・エリアの取りたい色のところで右ボタンをクリックする(スポイト機能).

④カラーストック・エリアの希望の色のところで右ボタンをクリックする(左ボタンを押すとそこに現在のペンカラーをストックします).

●ペン先を選ぶ

その他のエリアの〝PEN〟をマウスの左ボタンでクリックして選びます. 使いたいペン先になったら右ボタンを押して決定してください.

●色のセット・モードを選ぶ

その他のエリアの〝SET〟,〝AND〟,〝OR〟,〝XOR〟,〝NOT〟のところでマウスの左ボタンをクリックするたびに, この順番でモードが代わります.

SETでは無条件に指定の色をセット, AND, OR, XORはその場所の色との演算をしてセット, NOTではその場所の色を反転します.

●色をセットする

エディット・エリアで左ボタンをクリックすることで, 指定の色がその場所に〝SET, AND, OR, XOR, NOT〟のモードに従ってセットされます.

次にコマンドについて説明します.

[1] →(右シフト)

右に1ドットずれます. 最右列は最左列にでます.

[2] ←(左シフト)

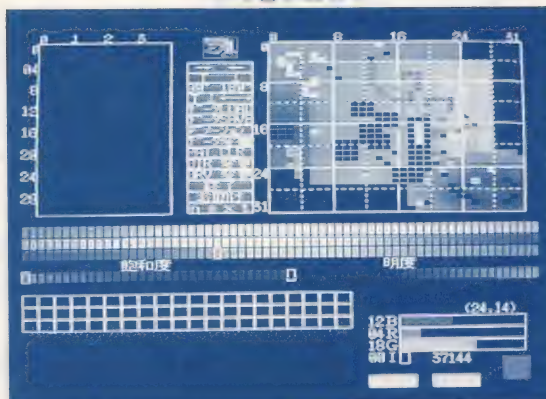
左に1ドットずれます. 最左列は最右列に出ます.

[3] ↑(上シフト)

上に1ドットずれます. 最上行は最下行に出ます.

[4] ↓(下シフト)

下に1ドットずれます. 最下行は最上行に出ます.

[5] ←→(左右反転)

左右の反転をします.

[6] ↑↓(上下反転)

上下の反転をします.

[7] 90°

左回りに90°回転します.

[8] 180°

左回りに180°回転します.

[9] 読み込み

パターン・エリアからパターンをエディット・エリアに読み込みます.

[10] 書き込み

エディット・エリアからパターンをパターン・エリアに書き込みます.

[11] 塗る

指定点で〝PAINT〟をします. クロマキー方式(標準関数)と境界色指定方式(拡張関数)の選択ができます.

クロマキー方式では, 指定点の色以外, すべてを境界色と見なします. 境界色指定方式ではタイル・ペイント可能です.

[12] 箱

箱(BOX)を描きます. 中を塗り潰す指定ができます. そのときは色にグラデーションがかけられます.

[13] 円

円を描きます. 中を塗り潰す指定をできますが, あまり当てにしない方が良いでしょう. そのときは箱と同様色にグラデーションがかけられます.

[14] 塗り潰し

指定した位置で指定の色を塗ります. 境界色のチェックはしません. 指定した位置の色を指定の色に換えるようなものです.

[15] 色の置換

指定する長方形の中の指定色を別の色に置き換えます. 65,536色モードではパレット機能が使えないので, パターン完成後色を変更したいときに使ってください.

[16] 文字

▶**98というマシンは日本のスタンダード機である.**…それゆえに他のマシンと比較されやすい. X68K対98論争はI/Oプラザで何度も取りあげられてきました. それにしても, SHARP党の人は多数いますが, NEC党って少ないですね. いえ, ユーザー数のことではなく,『NECの機械じゃなきゃイヤだ!』って人間のことです. X68Kが出てから, SHARPにマニアが集まりましたからね. FM-8や7, 11あたりのユーザーが

指定した位置に指定の文字列を表示します．ただし，エディット画面が32×32ドットなので，通常では4文字までしか描けません．しかし拡大機能があるので，16×8ドット以上の英数文字の表示が可能です．

また，文字のフォントは16×16ドットだけでなく，24×24ドットも使えます．

［17］　お助け

HELPファイルを表示します．見終わったらマウスのボタンを押してください．

［18］　ロード/セーブ

文字どおり，編集したパターンのデータをディスクから読み込んだり，ディスクに保存します．ともに色のストックを読み込み/保存するかどうか聞いてきます．

また，全パターンの読み込み/保存だけでなく，一部に対しても可能です．そのときは，どこにパターンを保存するかを聞いてくるので，マウスで指定してください．

ファイル名に拡張子（〝.〟の後に付ける3文字）を付けなかったときは，自動的に〝.pat〟を，さらに色のストックのファイルには強制的に〝.cst〟と言う拡張子を付けます．

［19］　アニメーション

作成したパターンを使ってアニメーションをしますが，たいした物ではありません．

使いたいパターン群の最初のキャラクタのところでマウスの左ボタンを押し，最後のキャラクタのところで再び左ボタンを押します．表示する時間を入力したら，ボタンを押すまでの間，番号順にアニメーションを開始します．

続けて見たいときは，またパターンの指定をして時間を入力してください．

［20］　データ変換

作成したパターンを自作のアセンブラ・プログラムで使うために，左上から右下に色を並べたデータ・ファイルを作成します．

なお，コンバートしたデータから通常のデータ・ファイルは作成できません．

［21］　PAT．CLR

パターン・エリアを消去します．

［22］　DIR変更

データをロード/セーブするディレクトリを変更します．起動時は〝¥〟になっています．

［23］　DRV変更

データをロード/セーブするドライブを変更します．起動時はカレント・ドライブです．

［24］　終了

プログラムを終了します．「本当に終了して良いですか？」と聞いてくるので，マウスで答えてください．

終了した後では編集中していたパターンはすべてLOSTします．

＊

なお，描画機能については取り消し機能があります．描画後に「左ボタンを押して下さい」と出るので，このときに右ボタンを押すと描画前の状態に戻ります．

プログラムについて

自慢できるようなテクニックなんかはありません．ただ単に力づくで作り上げたものですから，普通のBASICならきっとスパゲッティになっていたでしょう．

コンパイラでも処理が遅くなると思われるところ（画像の拡大など）は拡張関数でさっさと作ったので楽でした（もともと拡張関数のサンプルとして作ったものですから）．

サブルーチンの半分くらいは最初に考えたものなので，他のプログラムにも流用できると思います．

このように，X-BASICはサブルーチンの蓄積ができるので好きです．

このエディタで充分

「機能なんてあってなきが如し」となっていますが，簡単なパターンならこのエディタでも充分だと思います．3万円もするパターン・エディタを買う気がない方や，暇な方はぜひ打ち込んで使ってください．

今後の課題としては，ファイル選択をマウスで可能にする，エディット・エリアの扱い方を変更して32×32ドット以上のパターンも可能にする，スプライト・パターンのデータの取り込み/定義などがあります．

どなたか考えてみてはいかがでしょうか．

リスト1　655PAT. bas

```
10000 /*********************************************/
10010 /*    65536色パターンエディタ                 */
10020 /*           「ぱたぱたくん」                 */
10030 /*            version 2.0                     */
10040 /*                                            */
10050 /*       copyright (c) W I Z A R D  N氏      */
10060 /*                                            */
10070 /*            ver.1.0  1988.8.30              */
10080 /*            ver.2.0  1989.3.30              */
10090 /*                                            */
10100 /*        実行には以下の外部関数が必要です    */
10110 /*                                            */
10120 /*  標準関数...mouse.fnc music.fnc            */
10130 /*  拡張関数...wbasic.fnc wgraph.fnc          */
10140 /*            wmath.fnc                       */
10150 /*                                            */
10160 /*********************************************/
10170 /*
```

大移動したのでしょうね．今まで仕方なく98使ってた人や（使える16ビットがこれしかなかったので…），X1シリーズを使ってた人もX68Kユーザーには多いようです．確かに，今のNECのマシンには魅力がない…．PC-8001のときのようなパワーは今はもうないのですがね．

元PC-8001 user（魔道戦士）

リスト1　655PAT. bas（続き）

```
10180 /*        使用上の注意
10190  *
10200 /* ★BREAKキーで停止させると、CONTさせない
10210 /*   限りパターンのデータは失われます。
10220 /*
10230 /*error off
10240 color 3:screen 1,3,1,1:console 0,32,0
10250 int x,y,xx,yy,mx,my,cxx=0,cyy=0,wmenu=0,cmenu=0,omenu=-1
10260 int c=0,br=0,bl=0,csrcol=0,penno=0,mode=0
10270 str pathn="￥",drvn,m[64]
10280 dim char pat(2047),pat1(1023),pat2(65535),pat3(2047)
10290 dim char vget(15359)
10300 dim str  menu dat1(7)={" → "," ← "," ↑ "," ↓ ",
10310    "90  ","180`","↑↓","←→"}
10320 dim str  menu_dat2(17)={
10330    "読み込み","書き込み","  塗る  ","   箱   ","   円   ",
10340    "塗り潰し","色の置換","  文字  "," お助け ",
10350    "データLOAD","データSAVE","アニメーション ","データ変換","PAT.CLR ",
10360    "DIR 変更","DRV 変更","  終了  "," お助け "}
10370 dim str fil(24)[23]
10380 dim int xy(27,3)
10390 dim int  c_st(59)
10400 dim char cg(23,23)
10410 dim char hs(2)={0,0,0},h(2)
10420 dim char  pendt(7,3,3)={ /*ペン先のパターン
10430       1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
10440       1,1,0,0,1,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
10450       1,1,1,0,1,1,1,0,1,1,1,0,0,0,0,0,
10460       1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,1,
10470       1,0,0,0,0,1,0,0,0,0,0,0,0,0,0,0,
10480       1,0,1,0,0,1,0,1,1,0,1,0,0,1,0,1,
10490       0,1,1,0,1,1,1,1,1,1,1,1,0,1,1,0,
10500       1,1,1,1,1,0,0,1,1,0,0,1,1,1,1,1}
10510 /*クリック音*/
10520 m_init():m_assign(1,1):m_alloc(1,100)
10530 m_assign(2,2):m_alloc(2,100)
10540 m_trk(1,"@15c16")
10550 m_trk(2,"@54c8r32c32")
10560 i=fchdrv(0):drvn=chr$(i+&H60)+":"  :/*カレントドライブに設定
10570 /* init */
10580 for i=0 to 7
10590    xy(i,0)=160+(i mod 2)*32:xy(i,1)=48+(i/2)*16
10600    xy(i,2)=190+(i mod 2)*32:xy(i,3)=62+(i/2)*16
10610 next
10620 for i=0 to 9
10630    xy(i+8,0)=160:xy(i+8,2)=222
10640    xy(i+8,1)=112+i*16:xy(i+8,3)=126+i*16
10650    xy(i+18,0)=160:xy(i+18,2)=222
10660    xy(i+18,1)=112+i*16:xy(i+18,3)=126+i*16
10670 next
10680 gamen()
10690 mouse(0):mouse(1):mouse(4)
10700 menu(-1,-1,0)
10710 /* main */
10720 while 1
10730    bl=0:br=0
10740    while (bl=0) and (br=0)
10750       msstat(x,y,bl,br)
10760       mspos(x,y)
10770       if (x>159) and (x<224) and (y>47) and (y<272) then {
10780          i=(y-48)/16:j=(x-160)/32
10790          menu(i*2+j,omenu,cmenu)
10800          wmenu=1:omenu=i*2+j
10810       } else if wmenu=1 then {
10820          wmenu=0:menu(-1,omenu,cmenu):bl=0:br=0:omenu=-1
10830       }
10840       csrpos(x,y)
10850    endwhile
10860    if (x>239) and (x<496) and (y>15) and (y<272) then { /*edit
10870       edit(x,y,bl,br)
10880       continue
10890    }
10900    if pen_set(x,y)=-1 then continue  :/*pen,set mode
10910    if (x>159) and (x<224) and (y>47) and (y<272) and (bl<>0) then {
/*command
10920       m_play(1):i=(y-48)/16:j=(x-160)/32
10930       if i=13 then cmenu=(cmenu+1) and 1:menu(-1,-1,cmenu):menu(-1,2
7,cmenu):continue
10940       if i=11 and cmenu=1 then jobend() :/*end
10950       com_exec(i*2+j):continue
10960    }
10970    if (y>287) and (y<368) and (bl<>0) then { /*color select
10980       m_play(1)
10990       c=hsv_set(x/8,(y-288)/16,c)
11000       continue
11010    }
11020    if (x<320) and (y>383) and (y<432) then { /*color stock
11030       m_play(1)
11040       c_stock(x/16,(y-384)/16,bl)
11050       continue
11060    }
11070    if (x>367) and (x<496) and (y>415) and (y<480) then { /*rgb bar
11080       m_play(1)
11090       rgb_chg((x-368)/4,(y-416)/16)
11100    }
11110 endwhile
11120 end
11130 func pen_set(x,y)
11140    if (x>335) and (x<384) and (y>495) and (y<512) then { /*pen
11150       m_play(1)
11160       pen_selct()
11170       return(-1)
11180    }
11190    if (x>399) and (x<448) and (y>495) and (y<512) then { /*mode
11200       m_play(1)
11210       set mode()
11220       return(-1)
11230    }
11240    return(0)
11250 endfunc
11260 func edit(x,y,bl1,br1)
11270    int xx,yy,i,j
11280    if bl1<>0 then {
11290       xx=(x-240)/8:yy=(y-16)/8
11300       if penno=0 then {
11310          wfill(241+xx*8,16+yy*8,247+xx*8,22+yy*8,c,,mode)
11320          wpset(176+xx,8+yy,c,mode)
11330          return()
11340       }else {
11350          for i=0 to 3
11360             for j=0 to 3
11370                if (xx+j<32) and (yy+i<32) and (pendt(penno,j,i)<>0)
then {
11380                   wfill(241+(xx+j)*8,16+(yy+i)*8,247+(xx+j)*8,22+(yy
+i)*8,c,,mode)
11390                   wpset(176+xx+j,8+yy+i,c,mode)
11400                }
11410             next
11420          next
11430       }
11440       return()
11450    } else { /* その場の色を得る
11460       xx=(x-240)/8:yy=(y-16)/8
11470       c=point(xx*8+241,yy*8+17)
11480       m_play(1)
11490       rgb_set(c)
11500       bt_cans()
11510       return()
11520    }
11530 endfunc
11540 func c_stock(x,y,bl)
11550    /* ストックに色を置く 色を拾う
11560    if bl=0 then {  /*色を取り出す
11570       c=point(x*16+1,385+y*16)
11580       rgb_set(c)
11590    } else {        /*色を置く
11600       m_play(1)
11610       wfill(x*16+1,385+16*y,x*16+14,398+16*y,c)
11620       c_st(x+20*y)=c
11630    }
11640    rgb_set(c)
11650    bt cans()
11660 endfunc
11670 func pen selct()
11680    int x,y,i=0,j,br=0,bl=0
11690    print"ペンを変更します"
11700    print"左ボタンで選び右ボタンで決定"
11710    i=penno
11720    pen_put(penno)
11730    while 1
11740       bl=0
11750       while (bl=0) and (br=0)
11760          msstat(x,y,bl,br)
11770       endwhile
11780       m_play(1)
11790       if br<>0 then break
11800       if bl<>0 then {
11810          i=(i+1) mod 8
11820          pen_put(i)
11830          bt_cans()
11840       }
11850    endwhile
11860    penno=i
11870    wfill(224,480,255,511,0)
11880    cls
11890    bt_cans()
11900 endfunc
11910 func pen_put(n)
11920    int i,j
11930    wfill(224,480,255,511,0)
11940    for i=0 to 3
11950       for j=0 to 3
11960          if pendt(n,j,i)<>0 then {
11970             wfill(224+j*8,480+i*8,231+j*8,487+i*8,65534)
11980          } else wbox(224+j*8,480+i*8,231+j*8,487+i*8,65534)
11990       next
12000    next
12010 endfunc
12020 func set_mode()
12030    mode=(mode+1) mod 5
12040    wfill(400,496,447,511,65534)
12050    switch mode
12060       case 0:m="ＳＥＴ":break
12070       case 1:m="ＡＮＤ":break
12080       case 2:m=" ＯＲ ":break
12090       case 3:m="ＸＯＲ":break
```

◀神奈川県・秋沢透城

▶電子追走曲さんへ．貴方とは一度お話してみたかった．ということで，突然ですが魔道戦士です．いやー，X68Kに対する思いや考えなんかは私と同じようですね．『X68Kはとてもパソコンらしいパソコンだと思う．』…私もまったくもって同感であります．SHARPのマシンって変なモデルチェンジしないですよねー．X1とかturboシリーズ，Super MZなんかそうだし．一度出したら，しばらくの間は同一コンセプトのマ

リスト1　655PAT. bas(続き)

```
12100       case 4:m="ＮＯＴ":break
12110    endswitch
12120    wsymbol(400,496,m,1,1,1,1984,0)
12130    wsymbol(401,496,m,1,1,1,1984,0)
12140    bt_cans()
12150 endfunc
12160 func com_exec(n)
12170    /* コマンドの実行
12180    bt_cans()
12190    if n<8 then {
12200       switch n
12210          case 0:rshift():    break
12220          case 1:lshift():    break
12230          case 2:ushift():    break
12240          case 3:dshift():    break
12250          case 4:shift90():   break
12260          case 5:shift180():  break
12270          case 6:udrev():     break
12280          case 7:rlrev():     break
12290       endswitch
12300       return()
12310    }
12320    if cmenu=0 then {
12330       switch (n-8)/2
12340          case 0:get_pat():   break
12350          case 1:put_pat():   break
12360          case 2:paint_put(): break
12370          case 3:box_put():   break
12380          case 4:circle_put():break
12390          case 5:fill_scr():  break
12400          case 6:pal_chg():   break
12410          case 7:sym_put():   break
12420          case 8:help():      break
12430       endswitch
12440    } else {
12450       switch (n-8)/2
12460          case 0:load_scr():break
12470          case 1:save_scr():break
12480          case 2:anim():    break
12490          case 3:conv():    break
12500          case 4:clr_scr(): break
12510          case 5:dir():     break
12520          case 6:drv():     break
12530          case 8:help():    break
12540       endswitch
12550    }
12560 endfunc
12570 func rshift()
12580    /* 右にシフト
12590    int i,j,a,b
12600    mscs()
12610    get(176,8,207,39,pat)
12620    for i=0 to 31
12630       a=pat(62+i*64):b=pat(63+i*64)
12640       for j=0 to 30
12650          pat(i*64+(30-j)*2+2)=pat(i*64+(30-j)*2)
12660          pat(i*64+(30-j)*2+3)=pat(i*64+(30-j)*2+1)
12670       next
12680       pat(i*64)=a:pat(i*64+1)=b
12690    next
12700    put_scr()
12710    mscsr(0)
12720 endfunc
12730 func lshift()
12740    /* 左にシフト
12750    int i,j,a,b
12760    mscs()
12770    get(176,8,207,39,pat)
12780    for i=0 to 31
12790       a=pat(i*64):b=pat(1+i*64)
12800       for j=0 to 30
12810          pat(i*64+j*2)=pat(i*64+j*2+2)
12820          pat(i*64+j*2+1)=pat(i*64+j*2+3)
12830       next
12840       pat(i*64+62)=a:pat(i*64+63)=b
12850    next
12860    put_scr()
12870    mscsr(0)
12880 endfunc
12890 func ushift()
12900    /* 上にシフト
12910    int i,j
12920    dim char a(31),b(31)
12930    mscs()
12940    get(176,8,207,39,pat)
12950    for i=0 to 31
12960       a(i)=pat(i*2):b(i)=pat(i*2+1)
12970    next
12980    for i=0 to 1983
12990       pat(i)=pat(i+64)
13000    next
13010    for i=0 to 31
13020       pat(1984+i*2)=a(i):pat(1985+i*2)=b(i)
13030    next
13040    put_scr()
13050    mscsr(0)
13060 endfunc
13070 func dshift()
```

◀広島県・茶鈴

```
13080    /* 下にシフト
13090    int i,j
13100    dim char a(31),b(31)
13110    mscs()
13120    get(176,8,207,39,pat)
13130    for i=0 to 31
13140       a(i)=pat(1984+i*2):b(i)=pat(1985+i*2)
13150    next
13160    for i=0 to 1983
13170       pat(2047-i)=pat(1983-i)
13180    next
13190    for i=0 to 31
13200       pat(i*2)=a(i):pat(1+i*2)=b(i)
13210    next
13220    put_scr()
13230    mscsr(0)
13240 endfunc
13250 func shift90()
13260    /* ９０°回転
13270    int i,j
13280    mscs()
13290    get(176,8,207,39,pat)
13300    get(176,8,207,39,pat3)
13310    for i=0 to 31
13320       for j=0 to 31
13330          pat(i*2+(31-j)*64)=pat3(j*2+i*64)
13340          pat(i*2+(31-j)*64+1)=pat3(j*2+i*64+1)
13350       next
13360    next
13370    put_scr()
13380    mscsr(0)
13390 endfunc
13400 func shift180()
13410    /* １８０°回転
13420    int i,j
13430    dim char a(31),b(31)
13440    mscs()
13450    get(176,8,207,39,pat)
13460    for i=0 to 15
13470       for j=0 to 31
13480          a(j)=pat(i*64+j*2):b(j)=pat(i*64+j*2+1)
13490          pat(i*64+j*2)=pat((31-i)*64+(31-j)*2)
13500          pat(i*64+j*2+1)=pat((31-i)*64+(31-j)*2+1)
13510          pat((31-i)*64+(31-j)*2)=a(j)
13520          pat((31-i)*64+(31-j)*2+1)=b(j)
13530       next
13540    next
13550    put_scr()
13560    mscsr(0)
13570 endfunc
13580 func udrev()
13590    /* 上下反転
13600    int i,j
13610    dim char a(31),b(31)
13620    mscs()
13630    get(176,8,207,39,pat)
13640    for i=0 to 15
13650       for j=0 to 31
13660          a(j)=pat(i*64+j*2):b(j)=pat(i*64+j*2+1)
13670          pat(i*64+j*2)=pat((31-i)*64+j*2)
13680          pat(i*64+j*2+1)=pat((31-i)*64+j*2+1)
13690          pat((31-i)*64+j*2)=a(j)
13700          pat((31-i)*64+j*2+1)=b(j)
13710       next
13720    next
13730    put_scr()
13740    mscsr(0)
13750 endfunc
13760 func rlrev()
13770    /* 左右反転
13780    int i,j
13790    dim char a(31),b(31)
13800    mscs()
13810    get(176,8,207,39,pat)
13820    for i=0 to 31
13830       for j=0 to 15
13840          a(j)=pat(i*64+j*2):b(j)=pat(i*64+j*2+1)
13850          pat(i*64+j*2)=pat(i*64+(31-j)*2)
13860          pat(i*64+j*2+1)=pat(i*64+(31-j)*2+1)
13870          pat(i*64+(31-j)*2)=a(j)
13880          pat(i*64+(31-j)*2+1)=b(j)
13890       next
13900    next
13910    put_scr()
13920    mscsr(0)
13930 endfunc
13940 func get_pat()
13950    /* パターン読みだし
13960    int i,x,y
13970    print"読みだすキャラを選んで下さい"
13980    while 1
13990       i=sel_chr(0)
14000       if i=-1 then break
14010       x=(i mod 7)*16+16
14020       y=(i/7)*16+16
14030       get(x,y,x+31,y+31,pat)
14040       get(176,8,207,39,pat3)
14050       put_scr()
```

シンしか出ませんし，富士通のTOWNSはどーなんでしょうね．P.S.OS-9のマルチタスクに感動してBIG I/Oに出してしまうなんて，電子追走曲さんらしくっていいなー．また，X68KネタやOS-9ネタをお願いします．楽しみに待ってます(私はX68K&OS-9ファンなのです)．それじゃ，また．

(魔道戦士)

リスト1　655PAT. bas（続き）

```
14060          if ok()<>0 then break
14070          wput(176,8,207,39,pat3)
14080          get(176,8,207,39,pat)
14090          put_scr()
14100          break
14110       endwhile
14120       cls
14130 endfunc
14140 func put_pat()
14150       /* パターンの書き込み
14160       int i,x,y
14170       print"書き込むキャラを選んで下さい"
14180       while 1
14190          i=sel chr(0)
14200          if i=-1 then break
14210          x=(i mod 7)*16+16:y=(i/7)*16+16
14220          get(x,y,x+31,y+31,pat3)
14230          get(176,8,207,39,pat)
14240          wput(x,y,x+31,y+31,pat)
14250          if ok()=0 then {
14260             wput(x,y,x+31,y+31,pat3)
14270          }
14280          break
14290       endwhile
14300       cls
14310 endfunc
14320 func paint_put()
14330       /* ペイント
14340       int x,y,i,cc1,cc2,meth,til
14350       csrcol=1
14360       hsvpush(c)
14370       while 1
14380          print"塗り潰します"
14390          print"始める点を指定して下さい"
14400          i=point_get(0,0,0)
14410          if i=-1 then break
14420          x=i mod 32
14430          y=i/32
14440          meth=select("塗る方法","ｸﾛﾏｷｰ","境界色")
14450          print"塗る色を決めて下さい"
14460          cc1=col_selct()
14470          if cc1=-1 then break
14480          get(176,8,207,39,pat3)
14490          if meth=-1 then {
14500             mscs()
14510             window(176,8,207,39)
14520             paint(176+x,8+y,cc1)
14530             window(0,0,511,511)
14540          } else {
14550             if yes_no("ﾀｲﾙﾍﾟｲﾝﾄしますか")<>0 then cc1=tilp(cc1)
14560             print"境界色を決めて下さい"
14570             cc2=col_selct()
14580             if cc2=-1 then cc2=cc1 and 65535
14590             mscs()
14600             window(176,8,207,39)
14610             wpaint(176+x,8+y,cc1,cc2)
14620             window(0,0,511,511)
14630          }
14640          get(176,8,207,39,pat)
14650          put_scr()
14660          mscsr(0)
14670          if ok()=0 then {
14680             wput(176,8,207,39,pat3)
14690             get(176,8,207,39,pat)
14700             put_scr()
14710             break
14720          } else break
14730          break
14740       endwhile
14750       cls:csrcol=0
14760       hsvpop(c)
14770 endfunc
14780 func box_put()
14790       /* 箱、矩形を描く（グラデーション可）
14800       int i,j,x1,y1,x2,y2,cc1,cc2,ccc,chx=0,chy=0,til
14810       csrcol=1
14820       hsvpush(c)
14830       while 1
14840          print"ＢＯＸを描く"
14850          print"左上を指定して下さい"
14860          i=point_get(0,0,0)
14870          if i=-1 then break
14880          x1=i mod 32
14890          y1=i/32
14900          print"右下を指定して下さい"
14910          i=point_get(1,x1,y1)
14920          if i=-1 then break
14930          x2=i mod 32
14940          y2=i/32
14950          i=pai_nopai()
14960          if i<>0 then {
14970             j=gradchk()
14980             if j=0 then { /*fill
14990                cc1=col_selct()
15000                if cc1=-1 then break
15010                if yes_no("ﾀｲﾙﾍﾟｲﾝﾄしますか")<>0 then cc1=tilp(cc1)
15020             }
15030          } else { /*box
15040                cc1=col_selct()
15050                if cc1=-1 then break
15060          }
15070          if x1>x2 then iswap(x1,x2):chx=1
15080          if y1>y2 then iswap(y1,y2):chy=1
15090          get(176,8,207,39,pat3)
15100          if i<>0 then {  /*fill
15110             if j<>0 then {
15120                j=grad(176+x1,8+y1,176+x2,8+y2,chx,chy)
15130                if j=1 then break
15140             } else {
15150                mscs()
15160                wfill(176+x1,8+y1,176+x2,8+y2,cc1,,mode)
15170             }
15180          } else {  /*box
15190             mscs()
15200             wbox(176+x1,8+y1,176+x2,8+y2,cc1,,mode)
15210          }
15220          get(176,8,207,39,pat)
15230          mscsr(0)
15240          put_scr()
15250          if ok()=0 then {
15260             wput(176,8,207,39,pat3)
15270             get(176,8,207,39,pat)
15280             put_scr()
15290          }
15300          break
15310       endwhile
15320       mscsr(0):cls:csrcol=0
15330       hsvpop(c)
15340 endfunc
15350 func circle_put()
15360       /* 円を描く
15370       int x1,y1,x2,y2,r,i,j=0,cc
15380       csrcol=1
15390       hsvpush(c)
15400       while 1
15410          print"円を描きます"
15420          print"中心を指定して下さい"
15430          i=point_get(0,0,0)
15440          if i=-1 then break
15450          x1=i mod 32
15460          y1=i/32
15470          print"半径を指定して下さい"
15480          i=point_get(2,x1,y1)
15490          if i=-1 then break
15500          x2=i mod 32
15510          y2=i/32
15520          r=sqr((x1-x2)*(x1-x2)+(y1-y2)*(y1-y2))
15530          i=pai_nopai()
15540          if i<>0 then {
15550             j=gradchk()
15560          }
15570          if j=0 then {
15580             cc=col_selct()
15590             if cc=-1 then break
15600          }
15610          get(176,8,207,39,pat3)
15620          if (j<>0) and (i<>0) then {
15630             grad_cir(x1,y1,r)
15640          } else if (i<>0) then {
15650             mscs()
15660             window(176,8,207,39)
15670             wcircle(176+x1,8+y1,r,cc,,,330,mode)
15680             wpaint(176+x1,8+y1,cc)
15690          } else {
15700             mscs()
15710             window(176,8,207,39)
15720             wcircle(176+x1,8+y1,r,cc,,,330,mode)
15730          }
15740          window(0,0,511,511)
15750          get(176,8,207,39,pat)
15760          put_scr()
15770          mscsr(0)
15780          if ok()=0 then {
15790             wput(176,8,207,39,pat3)
15800             get(176,8,207,39,pat)
15810             put_scr()
15820          }
15830          break
15840       endwhile
15850       cls:csrcol=0
15860       hsvpop(c)
15870 endfunc
15880 func fill_scr()
15890       /* 全面塗り潰し
15900       int i,cc1,cc2,til
15910       hsvpush(c)
15920       while 1
15930          print"画面を色で埋めます"
15940          print"カラーコードを指定して下さい"
15950          cc1=col_selct()
15960          if cc1=-1 then break
15970          til=yes_no("ﾀｲﾙﾍﾟｲﾝﾄしますか")
15980          if til=-1 then cc1=tilp(cc1)
15990          get(176,8,207,39,pat3)
16000          wfill(176,8,207,39,cc1,,mode)
16010          get(176,8,207,39,pat)
```

◀長野県・YAMA

I/◎プラザ

▶X68Kユーザ（ファン）はやけにTownsをけなしたがるが，Townsは悪いマシンではないと思う．たしかにX68Kはいいマシンだが，その良さをどれほどの人が知ってるかと考え，友人に聞いてみたりすると，「なんとなく」といった感じが強い，つまり本をみると，みんな「X68Kは良くTownsは悪い」とあり，理由も分からず「X68Kは良い！」と信じこんでいるのである（もちろん分かってる人もいるが」これってすごく

リスト1　655PAT. bas(続き)

```
16020         put_scr()
16030         mscsr(0)
16040         if ok()=0 then {
16050            wput(176,8,207,39,pat3)
16060            get(176,8,207,39,pat)
16070            put_scr()
16080         }
16090         break
16100      endwhile
16110      hsvpop(c)
16120      cls
16130   endfunc
16140   func pal_chg()
16150      /* 色の置き換え
16160      int x1,y1,x2,y2,c1,c2,i,cc
16170      hsvpush(c)
16180      cc=c:csrcol=1
16190      while 1
16200         print"色の変更"
16210         print"左上を指定して下さい"
16220         i=point_get(0,0,0)
16230         if i=-1 then break
16240         x1=i mod 32
16250         y1=i/32
16260         print"右下を指定して下さい"
16270         i=point_get(1,x1,y1)
16280         if i=-1 then break
16290         x2=i mod 32
16300         y2=i/32
16310         cc=c
16320         if x1>x2 then i=x1:x1=x2:x2=i
16330         if y1>y2 then i=y1:y1=y2:y2=i
16340         print"変更前の色を選んで下さい"
16350         c1=col_selct()
16360         if c1=-1 then break
16370         print"変更後の色を選んで下さい"
16380         c2=col_selct()
16390         if c2=-1 then break
16400         get(176,8,207,39,pat3)
16410         mscs()
16420         g_change(176+x1,8+y1,176+x2,8+y2,c1,c2)
16430         get(176,8,207,39,pat)
16440         put_scr()
16450         mscsr(0)
16460         if ok()=0 then {
16470            wput(176,8,207,39,pat3)
16480            get(176,8,207,39,pat)
16490            put_scr()
16500         }
16510         break
16520      endwhile
16530      hsvpop(c)
16540      c=cc
16550      cls:csrcol=0
16560   endfunc
16570   func sym_put()
16580      /* 文字の表示
16590      int x,i,j,dx,bx,by,cc,mo
16600      str sym=""
16610      hsvpush(c)
16620      csrcol=1
16630      print"文字を表示します"
16640      print"文字列を入力して下さい"
16650      while 1
16660         k=0:kflush()
16670         input sym
16680         if sym="" then break
16690         bx=select("横の倍率"," 1倍 "," 2倍 ")+2
16700         by=select("縦の倍率"," 1倍 "," 2倍 ")+2
16710         mo=select("フォントのサイズ","16ドット","24ドット")+2
16720         while 1
16730            print"色を選んで下さい"
16740            cc=col_selct()
16750            if cc=-1 then break
16760            print"左上の位置を指定して下さい"
16770            i=point_get(0,0,0)
16780            if i=-1 then break
16790            x=i mod 32:y=i/32
16800            mscs()
16810            get(176,8,207,39,pat3)
16820            for i=1 to len(sym)
16830               j=asc(mid$(sym,i,1))
16840               if ((j>&H7F) and (j<&HA0)) or (j>&HDF) then j=j*256+asc
(mid$(sym,i+1,1)):i=i+1
16850               cgpat(j,mo,pat1)
16860               x=cgchg(x,y,bx,by,cc)
16870               if x=-1 then break
16880            next
16890            get(176,8,207,39,pat)
16900            put_scr()
16910            mscsr(0)
16920            if ok()=0 then {
16930               wput(176,8,207,39,pat3)
16940               get(176,8,207,39,pat)
16950               put_scr()
16960            }
16970            break
16980         endwhile
16990            break
17000      endwhile
17010      hsvpop(c)
17020      cls:csrcol=0
17030   endfunc
17040   func cgchg(x,y,bx,by,cc)
17050      /*cgデータの拡大表示
17060      int i,j,k,l,m,dat,dx,dy,xx,yy,adr=4
17070      dx=pat1(1):dy=pat1(3)
17080      yy=y
17090      if x>31 then return(-1)
17100      if y>31 then return(-1)
17110      for i=0 to dy-1
17120         xx=x
17130         for j=0 to dx/8-1
17140            dat=pat1(adr):adr=adr+1
17150            for k=1 to 8
17160               if (dat and int(pow(2,8-k)))<>0 then {
17170                  for l=1 to bx
17180                     if xx+l>32 then continue
17190                     for m=1 to by
17200                        if yy+m>32 then continue
17210                        wpset(xx+l+175,yy+m+7,cc,mode)
17220                     next
17230                  next
17240               }
17250               xx=xx+bx
17260            next
17270         next
17280         yy=yy+by
17290      next
17300      return(x+bx*dx)
17310   endfunc
17320   func help()
17330      /* ＨＥＬＰファイルの表示
17340      int mx,my,fp,br=0,bl=0
17350      str m[255]
17360      fp=fopen("655PAT.hlp","r")
17370      if fp=-1 then {
17380         print"ヘルプファイルがありません。残念でした。"
17390         print"ボタンを押して下さい"
17400         while (bl=0) and (br=0)
17410            msstat(mx,my,bl,br)
17420         endwhile
17430         m_play(1)
17440         cls
17450         bt_cans()
17460         return()
17470      }
17480      vpage(0)
17490      console 0,32,0:cls
17500      while feof(fp)=0
17510         freads(m,fp)
17520         print m
17530      endwhile
17540      fclose(fp)
17550      print"ボタンを押して下さい"
17560      while (bl=0) and (br=0)
17570         msstat(mx,my,bl,br)
17580      endwhile
17590      m_play(1)
17600      cls:console 28,4,0
17610      vpage(1)
17620      menu(-1,omenu,cmenu)
17630      bt_cans()
17640   endfunc
17650   func load_scr()
17660      /* データをロードする
17670      int x,y,bl,fp,i,j,a,b=0,ls
17680      str n
17690      m="色のｽﾄｯｸもﾛｰﾄﾞする?"
17700      ls=yes_no(m)
17710      bl=select("データ・ロードは"," 全て "," 一部 ")
17720      m_play(1)
17730      while 1
17740         if bl then {
17750            m=file_nam(0)
17760            if m="" then break
17770            mscs()
17780            fp=fopen(m,"r")
17790            if fp=-1 then print"ファイルがありません":beep:pause(200):b
reak
17800            fread(pat2,65536,fp)
17810            fclose(fp)
17820            wput(16,16,143,271,pat2)
17830            if ls<>0 then {
17840               m=left$(m,instr(1,m,"."))+"cst"
17850               fp=fopen(m,"r")
17860               if fp=-1 then print"ストックのファイルがありません"beep:
pause(200):break
17870               fread(c_st,240,fp)
17880               fclose(fp)
17890            }
17900            break
17910         } else {
17920            m=file_nam(0)
17930            if m="" then break
17940            kflush()
```

◀栃木県・笹原梢

◀広島県・茶鈴

危険なことだと思うし，こんな状況を必死になって作ってきたX68Kユーザ(ファン)にTownsの良さはきっと分からないと思う．P.S.，Townsは良いマシンだ．でもOSはなんとかしてほしい．
(クシタア)

リスト1　655PAT. bas（続き）

```
17950         input"開始番号";n
17960         i=val(n):if i=0 and n<>"0" then break
17970         if i>31 then break
17980         fp=fopen(m,"r")
17990         if fp=-1 then print"ファイルがありません":beep:pause(200):b
reak
18000         mscs()
18010         while i<32
18020            x=(i mod 4)*32+16
18030            y=i/4*32+16
18040            fread(pat3,2048,fp)
18050            wput(x,y,x+31,y+31,pat3)
18060            i=i+1
18070            if feof(fp) then break
18080         endwhile
18090         fclose(fp)
18100         if ls<>0 then {
18110            m=left$(m,instr(1,m,"."))+"cst"
18120            fp=fopen(m,"r")
18130            if fp=-1 then print"ストックのファイルがありません"beep:
pause(200):break
18140            fread(c_st,240,fp)
18150            fclose(fp)
18160         }
18170      break
18180      }
18190   endwhile
18200   cls
18210   mscsr(0)
18220 endfunc
18230 func save_scr()
18240   /* データのセーブ
18250   int x,y,bl,fp,i,j,a,ss,piri
18260   str n
18270   ss=yes_no("色のｽﾄｯｸもｾｰﾌﾞする?")
18280   bl=select("データ・セーブは","  全て "," 一部 ")
18290   m_play(1)
18300   while 1
18310      if bl then {
18320         m=file_nam(0)
18330         if m="" then break
18340         get(16,16,143,271,pat2)
18350         fp=fopen(m,"c")
18360         if fp=-1 then print"セーブ出来ません":beep:pause(200):break
18370         mscs()
18380         fwrite(pat2,65536,fp)
18390         fclose(fp)
18400         if ss<>0 then {
18410            piri=instr(1,m,".")
18420            m=left$(m,piri)+"cst"
18430            fp=fopen(m,"c")
18440            if fp=-1 then print"セーブ出来ません":beep:pause(200):br
eak
18450            fwrite(c_st,240,fp)
18460            fclose(fp)
18470         }
18480         break
18490      } else {
18500         m=file_nam(0)
18510         if m="" then break
18520         kflush()
18530         input"開始番号";n
18540         i=val(n):if i=0 and n<>"0" then break
18550         kflush()
18560         input"終了番号";n
18570         j=val(n):if j=0 and n<>"0" then break
18580         if i>j then a=i:i=j:j=a
18590         if j>31 then break
18600         fp=fopen(m,"c")
18610         if fp=-1 then print"セーブ出来ません":beep:pause(200):break
18620         mscs()
18630         for k=i to j
18640            x=(k mod 4)*32+16
18650            y=k/4*32+16
18660            get(x,y,x+31,y+31,pat3)
18670            fwrite(pat3,2048,fp)
18680         next
18690         fclose(fp)
18700         if ss<>0 then {
18710            piri=instr(1,m,".")
18720            m=left$(m,piri)+"cst"
18730            fp=fopen(m,"c")
18740            if fp=-1 then print"セーブ出来ません":beep:pause(200):br
eak
18750            fwrite(c_st,240,fp)
18760            fclose(fp)
18770         }
18780         break
18790      }
18800   endwhile
18810   cls
18820   mscsr(0)
18830 endfunc
18840 func anim()
18850   /* 簡易アニメーション
18860   int i,j,ks,ke,x,y,bl=0,br=0,t
18870   dim int cx(31),cy(31)
18880   while 1
18890      print"アニメーションをします"
18900      print"最初のキャラを選んで下さい"
18910      i=sel_chr(1)
18920      if i=-1 then break
18930      ks=i
18940      print"最後のキャラを選んで下さい"
18950      i=sel_chr(1)
18960      if i=-1 then break
18970      ke=i
18980      m="":kflush():input"表示時間を入力して下さい(0～)";m
18990      t=val(m):if (t=0) and (m<>"0") then break
19000      print"止める時はボタンを押して下さい"
19010      bl=0:br=0
19020      while (bl=0) and (br=0)
19030         for i=ks to ke
19040            get(16+(i mod 4)*32,16+(i¥4)*32,47+(i mod 4)*32,47+(i¥4)
*32,pat3)
19050            wput(176,8,207,39,pat3)
19060            msstat(x,y,bl,br)
19070            for j=0 to t:next
19080         next
19090      endwhile
19100      m_play(1)
19110      bt_cans()
19120      bl=yes_no("     続けますか")
19130      m_play(1)
19140      if bl=0 then break
19150   endwhile
19160   wput(176,8,207,39,pat)
19170   cls
19180 endfunc
19190 func conv()
19200   /* アセンブラ用にデータを変換
19210   int i,j,x,y,a,b,fp
19220   str m[255],m1[255]
19230   print"コンバートするキャラを選んで下さい"
19240   while 1
19250      i=sel_chr(1):if i=-1 then break
19260      x=(i mod 4)*32+16
19270      y=(i/4)*32+16
19280      get(x,y,x+31,y+31,pat3)
19290      m=file_nam(1)
19300      if m="" then break
19310      fp=fopen(m,"c")
19320      if fp=-1 then print"セーブ出来ません":beep:pause 200:break
19330      mscs()
19340      fwrites("*"+chr$(9)+chr$(9)+m+chr$(13),fp)
19350      for i=0 to 127
19360         m=chr$(9)+"dc.w"+chr$(9)
19370         for j=0 to 7
19380            m1=right$("00"+hex$(pat3(j*2+i*16)),2)+right$("00"+hex$
(pat3(j*2+1+i*16)),2)
19390            m=m+"$"+m1+","
19400         next
19410         fwrites(left$(m,len(m)-1)+chr$(13),fp)
19420      next
19430      fwrites(chr$(13),fp)
19440      fclose(fp)
19450      mscsr(0)
19460      break
19470   endwhile
19480   cls
19490 endfunc
19500 func clr_scr()
19510   int i
19520   print"パターンを全て消去します"
19530   if ok()<>0 then {
19540      wfill(16,16,143,271,0)
19550   }
19560   cls
19570   bt_cans()
19580 endfunc
19590 func dir()
19600   str m
19610   print"現在のパスは ";pathn:m=""
19620   input"パスを入力して下さい";m
19630   pathn=m
19640   fchdir(m)
19650   cls
19660 endfunc
19670 func drv()
19680   print"現在のドライブは ";drvn:m=""
19690   input"ドライブ名を入力して下さい";m
19700   if m="" then cls:return()
19710   m=left$(m,1)
19720   if (m="") or (isalpha(asc(m))=0) then m="a"
19730   drvn=left$(tolower(m),1)+":"
19740   fchdrv(asc(left$(drvn,1))-'a')
19750   cls
19760 endfunc
19770 /*  sub routines  */
19780 func menu(n,nn,m)
19790   int i,x,y
19800   if n+nn=-2 then {
19810      wfill(160,48,223,271,62)
19820   /*メニューの枠
19830      for i=0 to 13
19840         wbox(160,48+i*16,223,63+i*16,65534)
```

なんか最近 I/O の発売日がまちどーしい。本屋で「あーっ、こんなの描くんじゃなかったわ」と苦悩するといういけない趣味がまたひとつ増えました。

◀愛知県・Fuum

▶**プログラムの良し悪しは大部分がアイデアで決まります．**要は発想です．for instance，・温度と湿度で不快指数を算出・身長と体重で理想の体形を算出・カメラのシボリとシャッタースピードを種々の場合により決定づけるプログラム・15パズルの解法・家計簿・アマ無線用のログ・マイコン目ざまし(?)・周波数カウンター・CWの送受信・トランジスタの周りにくっつける抵抗の値を求めるプログラム・ルノイドコイ

リスト1　655PAT. bas(続き)

```
19850       next
19860       for i=0 to 7
19870          wsymbol(xy(i,0),xy(i,1),menu dat1(i),1,1,1,65534,0)
19880       next
19890          for i=0 to 8
19900             wsymbol(xy(i+8+10*m,0),xy(i+8+10*m,1),menu dat2(i+9*m),1,
1,1,65534,0)
19910          next
19920       wsymbol(160,256,"ｎｅｘｔ",1,1,1,65534,0)
19930    } else {
19940       if (nn<>-1) and (nn>8) then nn=nn/2+4+cmenu*10
19950       if (n<>-1) and (n>8) then n=n/2+4+cmenu*10
19960       if (n=nn) then return()
19970       if nn<>-1 then menu_rev(nn)
19980       if n<>-1 then menu_rev(n)
19990    }
20000 endfunc
20010 func menu rev(n)
20020    wfill(xy(n,0)+1,xy(n,1)+1,xy(n,2),xy(n,3),0,,4)
20030 endfunc
20040 func ok()
20050    int x,y,bl=0,br=0
20060    m_play(2)
20070    print"良ければ左ボタンを押して下さい"
20080    while (bl=0) and (br=0)
20090       msstat(x,y,bl,br)
20100    endwhile
20110    bt_cans()
20120    return(bl)
20130 endfunc
20140 func bt_cans()    :/*ボタンを離すまで待つ
20150    int x,y,bl=-1,br=-1
20160    while (bl<>0) or (br<>0)
20170       msstat(x,y,bl,br)
20180    endwhile
20190 endfunc
20200 func yes_no(m;str)
20210    /*はい＝－１，いいえ＝０
20220    return(select(m," はい ","いいえ"))
20230 endfunc
20240 func select(m;str,m1;str,m2;str)
20250    /* メッセージmを表示して二者択一
20260    /* 左を選ぶと－１，右は０
20270    int x,y,mx,my,mxx,myy,br,bl=0,yes=0,col
20280    mspos(mx,my)
20290    mx=mx/8:my=my/16
20300    if mx>53 then mx=53 else if mx<9 then mx=9
20310    if my>30 then my=30 else if my<1 then my=1
20320    setmspos(mx*8,my*16)
20330    get((mx-9)*8,(my-1)*16,(mx+11)*8-1,(my+2)*16-1,vget)
20340    wfill((mx-9)*8,(my-1)*16,(mx+11)*8-1,(my+2)*16-1,62)
20350    wbox((mx-9)*8,(my-1)*16,(mx+11)*8-1,(my+2)*16-1,65534)
20360    wbox((mx-6)*8,my*16,mx*8-1,(my+1)*16-1,65534)
20370    wbox(mx*8,my*16,(mx+6)*8-1,(my+1)*16-1,65534)
20380    msarea((mx-6)*8,my*16,(mx+6)*8-1,(my+1)*16-1)
20390    wsymbol((mx-9)*8,(my-1)*16,m,1,1,1,65534,0)
20400    wsymbol((mx-9)*8+1,(my-1)*16,m,1,1,1,65534,0)
20410    wsymbol((mx-6)*8,my*16,m1,1,1,1,65534,0)
20420    wsymbol(mx*8,my*16,m2,1,1,1,65534,0)
20430    wfill(mx*8+1,my*16+1,(mx+6)*8-2,my*16+14,0,,4)
20440    while bl=0
20450       msstat(mxx,myy,bl,br)
20460       mspos(mxx,myy)
20470       if (mxx<(mx-6)*8) or (mxx>(mx+6)*8-1) or (myy<my*16) or (myy>
(my+1)*16-1) then bl=0
20480       if (mxx>(mx-6)*8) and (mxx<mx*8) and (myy>my*16-1) and (myy<(m
y+1)*16) and (yes=0) then {
20490          rev(mx,my)
20500          yes=-1 }
20510       if (mxx>mx*8-1) and (mxx<(mx+6)*8) and (myy>my*16-1) and (myy<
(my+1)*16) and (yes=-1) then {
20520          rev(mx,my)
20530          yes=0 }
20540    endwhile
20550    wput((mx-9)*8,(my-1)*16,(mx+11)*8-1,(my+2)*16-1,vget)
20560    bt_cans()
20570    msarea(0,0,511,511)
20580    return(yes)
20590 endfunc
20600 func rev(mx,my)
20610    wfill((mx-6)*8+1,my*16+1,mx*8-2,my*16+14,0,,4)
20620    wfill(mx*8+1,my*16+1,(mx+6)*8-2,my*16+14,0,,4)
20630 endfunc
20640 func sel_chr(n)
20650    int x,y,bl=0,br=0,i
20660    while (bl=0) and (br=0)
20670       msstat(x,y,bl,br)
20680       mspos(x,y)
20690       if x>15 and x<127 and y>15 and y<271 then {
20700          wbox((x-16)/16*16+16,(y-16)/16*16+16,(x-16)/16*16+47,(y-16)
/16*16+47,65534,,3)
20710          wbox((x-16)/16*16+16,(y-16)/16*16+16,(x-16)/16*16+47,(y-16)
/16*16+47,65534,,3)
20720       }
20730    endwhile
20740    m_play(1)
20750    if (br<>0) or ((x<16) or (x>143) or (y<16) or (y>271)) then i=-1
else {
20760       if n=0 then i=(y-16)/16*7+(x-16)/16 else i=(y-16)/32*4+(x-16)/
32
20770    }
20780    bt_cans()
20790    return(i)
20800 endfunc
20810 func str file nam(n)
20820    m=""
20830    input"file name";m
20840    if m="" then return(m)
20850    if (len(m)>21) and (instr(1,m,".")<>0) then {
20860       m=left$(m,21)
20870    } else {
20880       if len(m)>18 then m=leftS(m,18)
20890    }
20900    if (instr(1,m,".")=0) and (n=0) then m=m+".PAT"
20910    if (instr(1,m,".")=0) and (n=1) then m=m+".655"
20920    return(drvn+pathn+m)
20930 endfunc
20940 func point_get(n,x1,y1)
20950    int x,y,bl=0,br,i,j
20960    x1=x1*8+244:y1=y1*8+20
20970    while bl=0
20980       msstat(x,y,bl,br)
20990       mspos(x,y)
21000       if (x>239) and (x<496) and (y>15) and (y<272) then {
21010          if n=1 then {
21020             wbox(x1,y1,x,y,65534,,3)
21030             for j=0 to 50:next
21040             wbox(x1,y1,x,y,65534,,3)
21050          } else if (n=2) and (x1<>x) and (y1<>y) then {
21060             wline(x1,y1,x,y,65534,,3)
21070             for j=0 to 50:next
21080             wline(x1,y1,x,y,65534,,3)
21090          }
21100       }
21110       csrpos(x,y)
21120    endwhile
21130    m_play(1)
21140    mspos(x,y)
21150    if (x>239) and (x<496) and (y>15) and (y<272) then {
21160       i=(x-240)/8+((y-16)/8)*32
21170    } else i=-1
21180    bt_cans()
21190    return(i)
21200 endfunc
21210 func col_get()
21220    int x,y,bl=0,br,i,j
21230    while bl=0
21240       msstat(x,y,bl,br)
21250    endwhile
21260    m_play(1)
21270    mspos(x,y)
21280    if (y>287) and (y<400) then {
21290       j=c
21300       c=hsv_set(x/8,(y-288)/16,c)
21310       i=c:c=j
21320    } else if (x<320) and (y>415) and (y<432) then {
21330       i=point(x/16*16+1,y/16*16+1)
21340    } else i=-1
21350    bt_cans()
21360    return(i)
21370 endfunc
21380 func rgb_set(c)
21390    int cc,a
21400    dim int col(3)={0,0,0,0}
21410    wfill(336,416,351,479,0)
21420    col(2)=c/&H800
21430    col(1)=(c and &H7FF)/&H40
21440    col(0)=(c and &H3F)/2
21450    col(3)=c and 1
21460    for i=0 to 2
21470       wsymbol(336,(26+i)*16,right$("0"+str$(col(i)),2),1,1,1,65534,0)
21480       switch i
21490          case 0:cc=62:   break
21500          case 1:cc=1984: break
21510          case 2:cc=63488:break
21520       endswitch
21530       wfill(368,418+i*16,371+col(i)*4,430+i*16,cc)
21540       wfill(372+col(i)*4,418+i*16,494,430+i*16,0)
21550    next
21560    wsymbol(336,464,"0"+str$(col(3)),1,1,1,65534,0)
21570    wfill(368,465,375,479,col(3)*65534)
21580    wfill(400,466,439,481,0)
21590    wsymbol(400,466,right$("     "+str$(c),5),1,1,1,65534,0)
21600    wfill(472,472,503,503,c)
21610 endfunc
21620 func hsv_set(x,y,col)
21630    /* ＨＳＶコードからカラーコードを得て、ＨＳＶカーソルを移動
21640    if y=3 then return(-1)
21650    mscs()
21660    hsvcsr(0)
21670    if y<3 then {
21680       hs(0)=x+y*64
21690    } else if x<32 then {
21700       hs(1)=x
21710    } else {
21720       hs(2)=x-32
```

ルのインダクタンス計算・食事のカロリー計算プログラム，だんだん疲れてきた．その他にも種々の物理的現象，化学的百象等があります．みなさんもいろいろ捜してみたらいかが？プログラムはやっぱりアイデアですよ．アイデア．　　アイデア特捜隊端末の(無成分)

リスト1　655PAT. bas (続き)

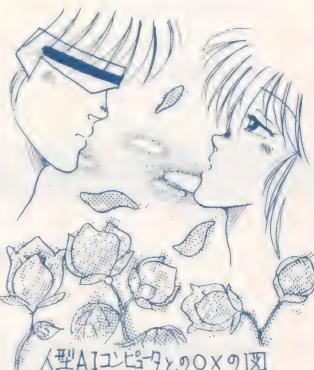
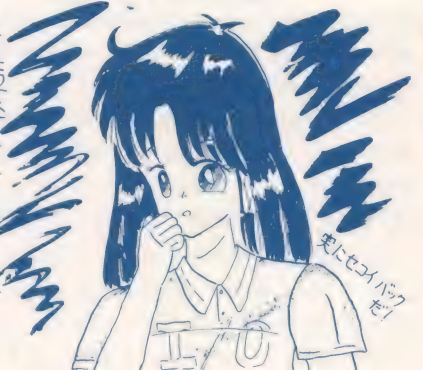
```
21730    }
21740    col=hsv(hs(0),hs(1),hs(2))
21750    hsvcsr(65534)
21760    rgb_set(col)
21770    mscsr(0)
21780    return(col)
21790 endfunc
21800 func hsv_put()
21810    int i,j
21820    wfill(0,288,511,367,0)
21830    for i=0 to 2
21840       for j=0 to 63
21850          wbox(j*8,i*16+288,j*8+7,i*16+303,200)
21860          wfill(j*8+1,i*16+289,j*8+6,i*16+302,hsv(i*64+j,31,31))
21870       next
21880    next
21890    for i=0 to 31
21900       wbox(i*8,352,i*8+7,367,200)
21910       wfill(i*8+1,353,i*8+6,366,hsv(0,i,15))
21920       wbox(i*8+256,352,i*8+263,367,200)
21930       wfill(i*8+257,353,i*8+262,366,hsv(128,15,i))
21940    next
21950    wfill(336,496,383,511,65534)
21960    wfill(400,496,447,511,65534)
21970    wsymbol(336,496,"ＰＥＮ",1,1,1,62,0)
21980    wsymbol(400,496,"ＳＥＴ",1,1,1,1984,0)
21990    hsvcsr(65534):rgb_set(c)
22000    wfill(472,472,503,503,hsv(hs(0),hs(1),hs(2)))
22010    wsymbol(96,336,"飽和度",1,1,1,65534,0)
22020    wsymbol(352,336,"明度",1,1,1,65534,0)
22030 endfunc
22040 func col_selct()
22050    int x,y,bl=0,br=0,cc,ccc,j=0
22060    cc=c
22070    wbox(400,384,431,399,65534)
22080    wbox(432,384,463,399,65534)
22090    wsymbol(400,384,"ＯＫ",1,1,1,65534,0)
22100    wsymbol(432,384,"中止",1,1,1,65534,0)
22110    while 1
22120       bl=0:br=0
22130       while (bl=0) and (br=0)
22140          msstat(x,y,bl,br)
22150          mspos(x,y)
22160          csrpos(x,y)
22170       endwhile
22180       m_play(1)
22190       if (bl<>0)  and (pen_set(x,y)<>0) then continue
22200       if (x>399) and (x<432) and (y>383) and (y<400) and (bl<>0) the
n j=1:break :/*ok
22210       if (x>431) and (x<464) and (y>383) and (y<400) and (bl<>0) the
n break :/*stop
22220       if (y>287) and (y<368) and (bl<>0) then { /*color select
22230          m_play(1)
22240          c=hsv_set(x/8,(y-288)/16,c)
22250       } else if (x<320) and (y>383) and (y<432) and (bl<>0) then { /
*color stock
22260          m_play(1)
22270          c=c_stock(x/16,(y-384)/16)
22280       } else if (x>239) and (x<496) and (y>15) and (y<272) and (br<>
0) then {  /*直接指定
22290          c=point((x-240)/8*8+244,(y-16)/8*8+20)
22300          rgb_set(c)
22310          bt_cans()
22320       } else if (x>367) and (x<496) and (y>415) and (y<480) then {
/*バーによる指定
22330          m_play(1)
22340          col=rgb_chg((x-368)/4,(y-416)/16)
22350          bt_cans()
22360       }
22370    endwhile
22380    ccc=c:c=cc
22390    if j=0 then ccc=-1
22400    bt_cans()
22410    wfill(400,384,463,399,0)
22420    return(ccc)
22430 endfunc
22440 func csrpos(x,y)
22450    int xx,yy
22460    if ((x-240)/8=mx) and ((y-16)/8=my) then return()
22470    if csrcol=1 then color 2 else color 3
22480    xx=pos:yy=csrlin:console 0,32,0
22490    locate 54,25:print spc(10)
22500    if (x>239) and (x<496) and (y>15) and (y<272) then {
22510       locate 54,25:print using"(##";(x-240)/8;
22520       print using",##)";(y-16)/8
22530       mx=(x-240)/8:my=(y-16)/8
22540    } else mx=-1:my=-1
22550    console 28,4,0:locate xx,yy
22560    color 3
22570 endfunc
22580 func rgb_chg(x,y)
22590    dim int col(3)
22600    col(0)=(c and &H3F)/2
22610    col(1)=(c and &H7C0)/&H40
22620    col(2)=c /&H800
22630    col(3)=c and 1
22640    if y<3 then {
22650       col(y)=x
22660    } else if x<2 then col(3)=x
22670    c=rgb(col(1),col(2),col(0))+col(3)
22680    rgb_set(c)
22690    return(c)
22700 endfunc
22710 func pai_nopai()
22720    m="中を塗りつぶしますか"
22730    return(yes_no(m))
22740 endfunc
22750 func gradchk()
22760    m="ｸﾞﾗﾃﾞｰｼｮﾝをしますか"
22770    return(yes_no(m))
22780 endfunc
22790 func grad(x1,y1,x2,y2,chx,chy)
22800    int x,y,bl=0,br=0,i,j=0,c1,c2
22810    hsvpush(c)
22820    while 1
22830       print"始めの色を選んで下さい"
22840       c1=col_selct()
22850       if c1=-1 then j=1:break
22860       print"最後の色を選んで下さい"
22870       c2=col_selct()
22880       if c2=-1 then j=1:break
22890       m="  濃淡を掛ける方向"
22900       b1=select(m,"Ｙ方向","Ｘ方向")
22910       mscs()
22920       if (chx=1) and (b1=0) then i=c1:c1=c2:c2=i
22930       if (chy=1) and (b1<>0) then i=c1:c1=c2:c2=i
22940       switch b1
22950          case 0: gradx(x1,y1,x2,y2,c1,c2):break
22960          default:grady(x1,y1,x2,y2,c1,c2)
22970       endswitch
22980       break
22990    endwhile
23000    hsvpop(c)
23010    return(j)
23020 endfunc
23030 func grady(x1,y1,x2,y2,c1,c2)
23040    int i,cc,dy
23050    dim int col(1,3)
23060    col(0,0)=(c1 and &H3F)/2
23070    col(0,1)=(c1 and &H7C0)/&H40
23080    col(0,2)=c1/&H800
23090    col(0,3)=c1 and 1
23100    col(1,0)=(c2 and &H3F)/2
23110    col(1,1)=(c2 and &H7C0)/&H40
23120    col(1,2)=c2/&H800
23130    col(1,3)=c2 and 1
23140    dy=y2-y1
23150    for i=0 to dy
23160       cc=rgb((col(1,1)-col(0,1))*i/dy+col(0,1),(col(1,2)-col(0,2))*i
/dy+col(0,2),(col(1,0)-col(0,0))*i/dy+col(0,0))+(col(1,3)-col(0,3))*i/dy
23170       wline(x1,y1+i,x2,y1+i,cc,,mode)
23180    next
23190 endfunc
23200 func gradx(x1,y1,x2,y2,c1,c2)
23210    int i,cc,dy
23220    dim int col(1,3)
23230    col(0,0)=(c1 and &H3F)/2
23240    col(0,1)=(c1 and &H7C0)/&H40
23250    col(0,2)=c1/&H800
23260    col(0,3)=c1 and 1
23270    col(1,0)=(c2 and &H3F)/2
23280    col(1,1)=(c2 and &H7C0)/&H40
23290    col(1,2)=c2/&H800
23300    col(1,3)=c2 and 1
23310    dx=x2-x1
23320    for i=0 to dx
23330       cc=rgb((col(1,1)-col(0,1))*i/dx+col(0,1),(col(1,2)-col(0,2))*i
/dx+col(0,2),(col(1,0)-col(0,0))*i/dx+col(0,0))+(col(1,3)-col(0,3))*i/dx
23340       wline(x1+i,y1,x1+i,y2,cc,,mode)
23350    next
23360 endfunc
23370 func grad_cir(x,y,r)
23380    int i,c1,c2,cc
23390    dim int col(1,3)
23400    hsvpush(c)
23410    while 1
23420       print"中心の色を選んで下さい"
23430       c1=col_selct()
23440       if c1=-1 then break
23450       print"外殻の色を選んで下さい"
23460       c2=col_selct()
23470       if c2=-1 then break
23480       mscs()
23490       window(176,8,207,39)
23500       col(1,0)=(c2 and &H3F)/2
23510       col(1,1)=(c2 and &H7C0)/&H40
23520       col(1,2)=c2/&H800
23530       col(1,3)=c2 and 1
23540       col(0,0)=(c1 and &H3F)/2
23550       col(0,1)=(c1 and &H7C0)/&H40
23560       col(0,2)=c1/&H800
23570       col(0,3)=c1 and 1
23580       for i=0 to r
23590          cc=rgb((col(1,1)-col(0,1))*i/r+col(0,1),(col(1,2)-col(0,2))
*i/r+col(0,2),(col(1,0)-col(0,0))*i/r+col(0,0))+(col(1,3)-col(0,3))*i/r
23600             wcircle(176+x,8+y,i,cc,,,330,mode)
```

I/Oプラザ

▶８月号，190ページ，(ペラボー)³氏は少し感違いをしておられるのでは？といっても別にたいしたことではなく，X68KのMPU68Kはアドレスバスを32本もっているから，32bitと呼べないこともない．昔８ビットCPUを２つのっけて16ビットといいはっていたマシンもあったし，よーするにまだCPU（MPU）の何ビットというのは少々あいまいなわけである．また，TOWNSと68Kの比較だが，TOWNの方が発売が早かっ

リスト1　655PAT. bas（続き）

```
23610        next
23620        break
23630    endwhile
23640    window(0,0,511,511)
23650    hsvpop(c)
23660 endfunc
23670 func hsvcsr(col)
23680    int i,x,y
23690    x=(hs(0) mod 64)*8:y=hs(0)/64*16+288
23700    wbox(x,y,x+7,y+15,col)
23710    for i=1 to 2
23720        x=hs(i)*8+256*(i-1)
23730        wbox(x,352,x+7,367,col)
23740    next
23750 endfunc
23760 func put_scr()
23770    int i,j,a
23780    mscs()
23790    wput(176,8,207,39,pat,0)
23800    zoom(240,16,32,32,8,8,pat)
23810    for i=0 to 3
23820        wline(239+64*i,15,239+64*i,272,0)
23830        wline(239+64*i,15,239+64*i,272,65534)
23840        wline(239,15+64*i,496,15+64*i,0)
23850        wline(239,15+64*i,496,15+64*i,65534)
23860        wline(271+64*i,15,271+64*i,272,0)
23870        wline(271+64*i,15,271+64*i,272,65534,&HF0F0)
23880        wline(239,47+64*i,496,47+64*i,0)
23890        wline(239,47+64*i,496,47+64*i,65534,&HF0F0)
23900        wline(16+i*32,12,16+i*32,15,65534)
23910        wline(12,48+i*64,15,48+i*64,65534)
23920    next
23930    mscsr(0)
23940 endfunc
23950 func gamen()
23960    int i,j
23970    dim str m(3)={"B","R","G","I"}
23980    dim str num(3)={" 0"," 8","16","24"}
23990    vpage(0)
24000    wbox(15,15,144,272,65534)
24010    wbox(239,15,496,272,65534)
24020    wbox(175,7,208,41,31710)
24030    wbox(191,48,192,111,65534)
24040    hsv_put()
24050    for i=0 to 3
24060        wsymbol(232+i*64,0,num(i),1,1,1,65534,0)
24070        wsymbol(224,16+i*64,num(i),1,1,1,65534,0)
24080        wsymbol(16+i*32,0,str$(i),1,1,1,65534,0)
24090        wsymbol(0,(1+i*4)*16,num(i),1,1,1,65534,0)
24100        wsymbol(0,(3+i*4)*16,right$("0"+str$(i*8+4),2),1,1,1,65534,0)
24110        wline(239+64*i,15,239+64*i,272,65534)
24120        wline(239,15+64*i,496,15+64*i,65534)
24130        wline(271+64*i,15,271+64*i,272,65534,&HF0F0)
24140        wline(239,47+64*i,496,47+64*i,65534,&HF0F0)
24150        wline(16+i*32,12,16+i*32,15,65534)
24160        wline(12,16+i*64,15,16+i*64,65534)
24170        wline(12,48+i*64,15,48+i*64,65534)
24180    next
24190    wsymbol(480,0,"31",1,1,1,65534,0)
24200    wsymbol(224,256,"31",1,1,1,65534,0)
24210    for j=0 to 2
24220        for i=0 to 19
24230            wbox(i*16,384+16*j,i*16+15,399+16*j,65534)
24240            wfill(i*16+1,385+16*j,i*16+14,398+16*j,c_st(i+j*20))
24250        next
24260    next
24270    for i=0 to 3
24280        wsymbol(352,(26+i)*16,m(i),1,1,1,65534,0)
24290        if i<>3 then wbox(367,(26+i)*16,497,(27+i)*16-1,65534)
24300    next
24310    wbox(367,464,376,480,65534)
24320    console 28,4,0
24330    vpage(1)
24340 endfunc
24350 func tilp(cc1)
24360    /* タイルペイント用のカラーコードを得る
24370    int cc2
24380    print "塗る色２を決めて下さい"
24390    cc2=col_selct()
24400    if cc2=-1 then return(cc1)
24410    if cc2=0 then iswap(cc1,cc2)
24420    cc1=(cc2 shl 16)+cc1
24430    return(cc1)
24440 endfunc
24450 func mscs()
24460    dim char pat(3)={2,3,2,3}
24470    msanim(4,pat)
24480 endfunc
24490 func hsvpush(c)
24500    int i
24510    rgb_set(c)
24520    for i=0 to 2
24530        h(i)=hs(i) :/*退避
24540    next
24550 endfunc
24560 func hsvpop(c)
24570    int i
24580    hsvcsr(0)
24590    for i=0 to 2
24600        hs(i)=h(i) :/*復活
24610    next
24620    hsvcsr(65534)
24630    rgb_set(c)
24640 endfunc
24650 func jobend()
24660    int bl
24670    m="本当に終了しますか"
24680    bl=yes_no(m)
24690    m_play(1)
24700    if bl<>0 then console 0,31,1:cls:vpage(0):end
24710    cls
24720    bt_cans()
24730 endfunc
```

リスト2　655PAT. hlp

◀愛知県　中立国の玉三郎

◀愛知県　夢現

たらきっと68Kはけなされていただろう。「X68Kがパソコンを変えて，TOWNSが定着させた」と考えるのが一番いいと思うのだが。
（今日も今日とて，砂糖と塩）

X68000

REDUMP.X

レジスタの値が一目で分かる!

■X68K&浅香 唯♥の苦死魔

マシン語を使っていると，どうしてもレジスタの値が見たくなるときがありますね．幸い，X68Kには〝DB.X〞という超強力なデバッガがありますが，時たま不便に思うことがあります．

そこで，見たいときに見られる〝REDUMP.X〞という常駐型のプログラムを作ってみました．結構使い勝手が良いので，マシン語初心者の勉強にも役に立つと思います．ぜひ使ってみてください．

入力&起動方法

〝REDUMP.S〞（リスト1）をED.Xなどで打ち込んで，次のようにアセンブル，リンクしてください．

```
AS REDUMP.S
```

```
LK REDUMP.O
```

後は，コマンド・ライン上で，

```
REDUMP⏎
```

と打つだけです．そうすると，正常に動作していれば「常駐した」とのメッセージが出てきます．これで準備はOK．

使用方法

次に，実例を挙げながら使い方を説明します．

〝SAMPLE.S〞（リスト2）を見てください．ところどころに「trap #1」とあるのが分かると思います．

実行中にここに来ると例外処理が発動し，〝REDUMP.X〞に制御が移って各レジスタの値が表示されます．表示形式は〝DB.X〞とほぼ同じです．

では，実際にリスト2を実行してみましょう．どうですか，ちゃんと表示されましたか？　レジスタの値を表示した後は必ず一旦停止しますが，ここで何かキーを押せばプログラムは実行を再開します．

SAMPLEをREDUMPしていく

「MODE」とあるのは，「trap #1」が実行される前に，どのモードであったかを示すものです．ユーザー・モードなら「USER」，スーパーバイザー・モードなら「SUPER」と表示されます．

もう大体のことは分かったと思います．要するに，自分のプログラムの調べたい箇所に「trap #1」を入れて，普通のプログラムのように実行すれば良いのです．デバッグが終ったら，ソース・リストから「trap #1」を外しておいてください．

デバッグも無事に終わり，〝REDUMP.X〞が必要なくなったら，

```
REDUMP /R ⏎
```

としてください．常駐していたメモリを開放して，跡形もなく消え去ります．

プログラムの説明

適切なものかどうかは分かりませんが，できるだけコメントを付けておいたので，ある程度は理解できると思います．

レジスタの値の表示にはIOCSを使っているので，多少は速く表示しますが，DOSのリダイレクト機能は使えません（これはちょっと痛いかもしれない）．

I/Oプラザ

▶**私(しっかり社会人した言葉だ)は，I/Oを'83 1月号からずっと愛読しています．**最近つくづく困っていたことがりました．置場に困るって？それもそうですが，あの大量のI/Oからどの記事がどの号にのっているのか探すのがものすごーく大変なのです．ちょっと探すと足元にI/Oの山！途中でプラザトレース(I/Oプラザ××月号のなんとか君…というのが，あるとなんとか君の号をひっぱり出してしまう)もしばしば．結局

常駐処理の方法は，以前のI/Oで説明があったのでここでは省略しますが，常駐解除の方法に関してはあまり説明がなかったように記憶しているので，簡単に説明したいと思います．

まず，常駐を解除する前に調べておかなければならないことがあります．それは，「すでに自分が常駐しているかどうか」ということです．

このプログラムでは，最初に「trap #1」に設定されているアドレスを調べます．次に，このアドレスに6を足し，判定用データのあるアドレスを算出します．そして，データの比較をします．ここでデータが一致すれば，すでに常駐していることになるわけです．

さて，すでに常駐していることが分かると，解除ができることになります．後は使っていたメモリを開放してやれば良いわけです．

実際には，すでに常駐している〝**REDUMP. X**〟のプロセス管理ポインタを求め，ファンクション・コールの「MFREE」を使って割り当てられていたメモリを開放しています．これで常駐を解除したことになります．

実際には，すでに常駐している〝REDUMP. X〟のプロセス管理ポインタを求め，ファンクション・コールの「MFREE」を使って割り当てられたメモリを開放しています．

表1　プログラムの構成

常駐部
前のベクタ・アドレスの内容
常駐判定用のデータ
各レジスタの保存
PCの表示
USPの表示
SSPの表示
SRの表示
CCRの表示
D0～D7の表示
A0～A6の表示
A7の表示
MODEの表示
キー・ウェイト
各レジスタの復帰
文字表示のサブルーチン群
文字列データ
非常駐部
コマンド・ラインの解析
常駐処理
常駐解除の処理
エラー表示
サブルーチン群
文字列データ

※プログラムは非常駐部から実行されます．

また，他の方法もあります．メモリ管理ポインタを1つずつ遡っていき，プロセス管理のためのワークから，実行されたファイルのコマンド名を調べます．そして，自分のファイル名と比較し，一致していればすでに常駐していると判断する方法です．ただし，メモリの開放の仕方は前の方法と変わりありません．

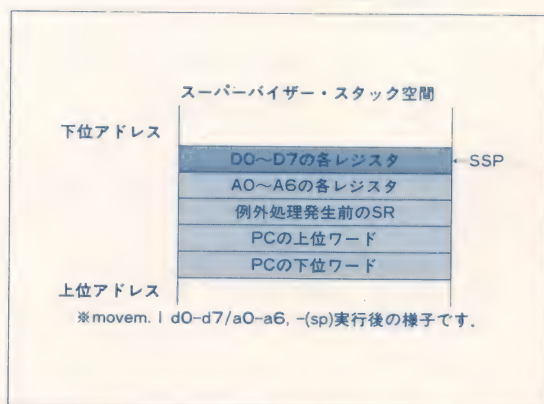
言葉で説明するとかなり分かりにくいですが，68000になったつもりでソース・リストを追ってみてください．いつのときも，「努力と根性！」を忘れずに．

それから，参考程度ですが，プログラムのおおよその構成（**表1**）と，「trap #1」の例外処理が発動したときのスタックの様子（**図1**）をあげておきます．

版権について

〝**REDUMP. X**〟については，以下のような版権を主張します．これは，**参考文献3**で知ったのですが，大変良いものだったので，このプログラムにも適用させてもらいました．この考え方に多くの人が賛同してくれることを期待したいと思います．

- 配布において原作者への連絡・代償を必要とせず，また何人も配布を制限することは許されない．
- 改変，引用，および付加価値の付与を制限しない．いかなる改変，引用，および付加価値の付与をしたとしても，再配布の場合には，この版権を継続し，かつソース・コードを公開しなければならない．
- いかなる損害にも責任を負わず，バージョンアップの責務も負わない．
- 以上の条項を遵守する限り，いかなる商行為も制限しない．
- 以上のすべての条項を遵守しないREDUMPの利用に対しては，著作権法に基づく保護を主張する権利を留保する．

図1　スタックの様子

は，私はこれをI/OのIndexページをCopyするというワザで回避しました．これで記事の検索がすごーく楽になりました．
情報処理の1種は17才のとき取りましたの(LXI)

お役に立てれば…

このプログラムが，これから68000アセンブリ言語を勉強する方のお役に立てれば幸いです．また，初心者の方には**参考文献1**をお勧めします．図版も大きいし，例題も役に立ちそうなものばかりで，買ってまず損はしませんよ．

最後の最後に，迎夢快人師匠，山神珪先輩，ぽっぽSLさん，岡崎さん，DANさん，お元気ですか？

いよいよ，ウチのサークル『X-Dimension』が活動を始めましたよ．これからも協力よろしくネ！

◘参考文献

1) 穴倉幸則："68000 PROGRAMER'S HAND BOOK"，技術評論社
2) C COMPILER PRO-68K各種マニュアル，SHARP
3) The BASIC '89年3月号

リスト1 REDUMP.S

```
*************************************************************
*                                                           *
*        REDUMP Ver 1.00        《 FREE WARE 》             *
*                                                           *
*  Program Windy Hawk & 苦死魔    ▽ Team CHAOS ▽           *
*                                                           *
*        REDUMP.X Version 1.00          1989/05/21          *
*                                                           *
*************************************************************

*----------------------*
*       定数定義       *
*----------------------*
*
_EXIT           equ     $ff00
_PRINT          equ     $ff09
_SUPER          equ     $ff20
_INTVCS         equ     $ff25
_KEEPPR         equ     $ff31
_INTVCG         equ     $ff35
_MFREE          equ     $ff49
_EXIT2          equ     $ff4c

_B_KEYINP       equ     $00
_B_PUTC         equ     $20
_B_PRINT        equ     $21

TAB             equ     $09
CR              equ     $0d
LF              equ     $0a

trap_1          equ     $21     * trap #1 のベクタ番号

*------------------------*
*       マクロ定義       *
*------------------------*
*
DOS     macro   funcname
        .dc.w   funcname
        endm

IOCS    macro   callname
        moveq.l #callname,d0
        trap    #15
        endm


        .text

*-----------------------------------*
*       プログラム（常駐部）        *
*-----------------------------------*
*
start:
        bra     redump


vec_buf:
        .ds.l   1                       * 常駐前のベクタ値

proc_name1:                             * 常駐しているかどうかは
        .dc.b   'REDUMPV1.0'            * このデータで判断する


redump:
        movem.l d0-d7/a0-a6,-(sp)

*----------------------*
*       PC の表示
*
        lea.l   mesg_1(pc),a1
        bsr     prt_str
        move.l  62(sp),d2   * trap #1 発行前の PC の値を得る
        bsr     prt_lhex
        bsr     prt_spc

*----------------------*
*       USP の表示
*
        lea.l   mesg_2(pc),a1
        bsr     prt_str
        move.l  usp,a1                  * USP を得る
        move.l  a1,d2
        bsr     prt_lhex
        bsr     prt_spc

*----------------------*
*       SSP の表示
*
        lea.l   mesg_3(pc),a1
        bsr     prt_str
        move.l  sp,a1
        lea.l   66(a1),a1   * trap #1 発行前の SSP の値を得る
        move.l  a1,d2
        bsr     prt_lhex
        bsr     prt_spc

*----------------------*
*       SR の表示
*
        lea.l   mesg_4(pc),a1
        bsr     prt_str
        move.w  60(sp),d2   * trap #1 発行前の SR の値を得る
        ror.w   #8,d2
        bsr     prt_bhex
        rol.w   #8,d2
        bsr     prt_bhex
        bsr     prt_spc

*----------------------------------------*
*       CCR の表示（ビット・マップ）
*
        move.w  60(sp),d2   * trap #1 発行前の CCR の値を得る
        lsl.b   #3,d2
        lea.l   mesg_5(pc),a1
        move.w  #4,d3
loop_ccr:
        clr.w   d1
        move.b  (a1)+,d1
        bsr     prt_char            * シンボルの表示
        moveq.l #':',d1
        bsr     prt_char
        moveq.l #'0',d1
        lsl.b   #1,d2               * ビットが立っているかどうか調べる
        bcc     jump_ccr
        moveq.l #'1',d1
jump_ccr:
        bsr     prt_char
        bsr     prt_spc
        bsr     prt_spc
        dbra    d3,loop_ccr
        bsr     prt_crlf

*--------------------------------*
*       d0 から d7 までの表示
*
        lea.l   mesg_6(PC),a1
        bsr     prt_str
        move.l  sp,a1
        move.w  #8-1,d3
loop_dreg:
        move.l  (a1)+,d2
        bsr     prt_lhex            * データレジスタの値の表示
        bsr     prt_spc
        dbra    d3,loop_dreg
        bsr     prt_crlf

*--------------------------------*
*       a0 から a6 までの表示
*
        lea     mesg_7(PC),a1
        bsr     prt_str
        move.l  sp,a1
        lea.l   32(a1),a1
        move.w  #7-1,d3
loop_areg:
        move.l  (a1)+,D2
        bsr     prt_lhex            * アドレスレジスタの値の表示
        bsr     prt_spc
        dbra    d3,loop_areg
```


▶ **8月号のI/Oプラザに載ってしまったので**(p.264)**責任をとって自分自身の「自慢話」を送ります．**私のPC活用術はまず6300語を収めた英単語学習プログラム(もし欲しい方があれば郵便振替，名古屋8-29099芝田兆史に1000円を振り込んでくだされぱディスクを送ります)と社員寮での麻雀得点集計です．この2つは周囲にも大好評なんですよー．それからプリント基板のエッチングパターンもCRT上で作ってプロッタの油

リスト１　REDUMP.S（続き）

```
*-----------------------*
*       a7 の表示
*
        move.w  60(sp),d2  * trap #1 発行前の SR の値を得る
        btst.l  #13,d2       * スーパーか、ユーザーか調べる
        bne     jump1_a7
        move.l  usp,a1   * ユーザーモードの時に呼び出されたので
        move.l  a1,d2    * a7 の値として USP の値を表示する
        bsr     prt_lhex
        bsr     prt_crlf
        lea.l   mesg_8(pc),a1
        bsr     prt_str
        lea.l   mesg_9(pc),a1   * USER の表示
        bra     jump2_a7
jump1_a7:
        move.l  sp,a1        * スーパーバイザーモードの時に
        lea.l   66(a1),a1    * 呼び出されたので a7 の値として
        move.l  a1,d2        * SSP の値を表示する
        bsr     prt_lhex
        bsr     prt_crlf
        lea.l   mesg_8(pc),a1
        bsr     prt_str
        lea.l   mesg_10(pc),a1  * SUPER の表示
jump2_a7:
        bsr     prt_str

*----------------------------*
*       キー・ウェイト
*
key_wait:
        IOCS    _B_KEYINP
        tst.l   D0       * 何かキーを押すと処理を終わる
        beq     key_wait

        movem.l (sp)+,d0-d7/a0-a6
        rte

*-----------------------------------*
*       サブルーチン（常駐部）      *
*-----------------------------------*
*
*---------------------------------------------------*
*       convert long word into ascii hex strings
*               D2.L = data
*               destoryed D0,D1,CCR
*
prt_lhex:
        rol.l   #8,d2           * 1 バイトずつ表示
        bsr     prt_bhex
        rol.l   #8,d2
        bsr     prt_bhex
        rol.l   #8,d2
        bsr     prt_bhex
        rol.l   #8,d2
        bra     prt_bhex

*------------------------------------------------*
*       convert byte into ascii hex strings
*               D2.B = data
*               destoryed D0,D1,CCR
*
prt_bhex:
        move.b  d2,d1
        andi.w  #$00f0,d1  * 上位 4 ビットだけを得る
        lsr.b   #4,d1
        bsr     prt_hex
        move.b  d2,d1
        andi.w  #$000f,d1  * 下位 4 ビットだけを得る
prt_hex:
        addi.b  #$30,d1    * ASCII コードに変換して表示する
        cmpi.b  #$3a,d1
        bcs     prt_char
        addq.b  #$07,d1

*--------------------------------*
*       1 キャラクタの表示
*
prt_char:
        IOCS    _B_PUTC
        rts

*--------------------------------*
*       1 スペースの表示
*
prt_spc:
        moveq.l #' ',d1
        bra     prt_char

*------------------*
*       改行
*
prt_crlf:
        moveq.l #CR,d1
        bsr     prt_char
        moveq.l #LF,d1
        bra     prt_char

*-------------------------*
*       文字列の表示
*
prt_str:
        IOCS    _B_PRINT
        rts

*-----------------------------------*
*       各種データ（常駐部）        *
*-----------------------------------*
*
mesg_1:
        .dc.b   'PC=',0
mesg_2:
        .dc.b   'USP=',0
mesg_3:
        .dc.b   'SSP=',0
mesg_4:
        .dc.b   'SR=',0
mesg_5:
        .dc.b   'XNZVC'
mesg_6:
        .dc.b   'D  ',0
mesg_7:
        .dc.b   'A  ',0
mesg_8:
        .dc.b   '    MODE = ',0
mesg_9:
        .dc.b   'USER',CR,LF,CR,LF,0
mesg_10:
        .dc.b   'SUPER',CR,LF,CR,LF,0


        .even

*-----------------------------------*
*       プログラム（非常駐部）      *
*-----------------------------------*
*
pro_entry:
        clr.l   -(sp)
        dc.w    _SUPER          * スーパーバイザーへ
        addq.l  #4,sp
        move.l  d0,ssp_buf

        lea.l   title(pc),a1    * タイトル表示
        bsr     dos_print
        tst.b   (a2)+
        beq     set_pro

*---------------------------------*
*       コマンドラインの解析
*
loop_1:
        move.b  (a2)+,d0
        beq     set_pro
        cmpi.b  #' ',d0         * スペースのスキップ
        beq     loop_1
        cmpi.b  #TAB,d0         * タブのスキップ
        beq     loop_1
        cmpi.b  #'/',d0         * 「/」または「-」なら、
        beq     chk_pram        * スイッチの解析へ
        cmpi.b  #'-',d0
        beq     chk_pram
        bra     pram_error

*----------------------------*
*       スイッチの解析
*
chk_pram:
        move.b  (a2),d0
        cmpi.b  #'R',d0         * 'R' なら常駐解除へ
        beq     reset_pro
        cmpi.b  #'r',d0         * 'r' なら常駐解除へ
        beq     reset_pro
        bra     pram_error

*---------------------*
*       常駐処理
*
set_pro:
        bsr     chk_pro            * 既に常駐しているか？
        tst.w   d0
        bne     set_error          * 常駐していたらエラー
        pea.l   start(pc)
        move.w  #trap_1,-(sp)
        DOS     _INTVCS       * 新しいベクタ値に書き換える
        addq.l  #6,sp
        move.l  d0,vec_buf           * 元のベクタ値を保存
        lea.l   end_msg1(pc),a1
        bsr     dos_print
        move.l  ssp_buf(pc),-(sp)
        DOS     _SUPER          * ユーザーモードに戻る
        addq.l  #4,sp
        clr.l   -(sp)
        move.l  #pro_entry-start,-(sp)
        DOS     _KEEPPR          * 常駐終了

*--------------------------*
*       常駐解除の処理
*
reset_pro:
        bsr     chk_pro            * 既に常駐しているか？
        tst.w   d0
        beq     reset_error    * 常駐していなければエラー
        moveq.l #trap_1,d1
        bsr     vec_get
        move.l  d0,a0
        pea.l   -$f0(a0)  * プロセス管理ポインタをプッシュする
        DOS     _MFREE    * 常駐の解除
        addq.l  #4,sp
```

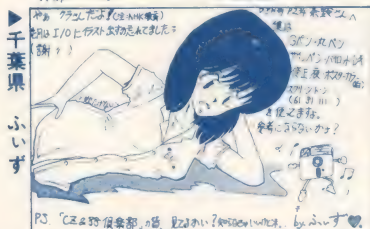
性ペンで描かせています．手描きはしんどいですからね．後は数値計算などもやらせて喜んでますが，98F2+8087ではちょいと非力なのが悲しい！

謙譲の美徳を忘れた(芝田兆史)

リスト1　REDUMP.S（続き）

```
        addq.l  #2,a0
        movea.l (a0),a1         * 元のベクタ値に戻す
        moveq.l #trap_1,d1
        bsr     vec_set
        clr.l   d1
        lea.l   end_msg2(pc),a1
        bra     pro_end

*------------------------*
*       エラー処理
*
set_error:
        moveq.l #2,d1
        lea.l   err_msg1(pc),a1
        bra     pro_end
reset_error:
        moveq.l #3,d1
        lea.l   err_msg2(pc),a1
        bra     pro_end
pram_error:
        moveq.l #1,d1
        lea.l   err_msg3(pc),a1

*------------------------------------*
*       メッセージ表示と終了
*
pro_end:
        bsr     dos_print
        move.l  ssp_buf(pc),-(sp)
        DOS     _SUPER
        addq.l  #4,sp
        move.w  d1,-(sp)
        DOS     _EXIT2

*----------------------------------------*
*       サブルーチン（非常駐部）         *
*----------------------------------------*
*
*------------------------------*
*       常駐のチェック
*
chk_pro:
        moveq.l #trap_1,d1
        bsr     vec_get
        move.l  d0,a1
        addq.l  #6,a1   * 比較先のアドレス（常駐プログラム）
        lea.l   proc_name2(pc),a2       * 比較元のアドレス
        moveq.l #10-1,d0
loop_2:
        cmpm.b  (a1)+,(a2)+  * 文字データを１バイトずつ比較する
        dbne    d0,loop_2
        seq     d0              * 常駐している   : d0.w = -1
        ext.w   d0              * 常駐していない : d0.w =  0
        rts

*------------------------------*
*       ベクタ値を得る
*
vec_get:
        move.w  d1,-(sp)
        DOS     _INTVCG
        addq.l  #2,sp
        rts                             * ret d0.l = ベクタ値

*------------------------------------*
*       ベクタ値をセットする
*
vec_set:
        move.l  a1,-(sp)
        move.w  d1,-(sp)
        DOS     _INTVCS
        addq.l  #6,sp
        rts                             * ret d0.l = 前のベクタ値

*--------------------------*
*       文字列表示
*
dos_print:
        move.l  a1,-(sp)
        DOS     _PRINT
        addq.l  #4,sp
        rts

*------------------------------------*
*       各種データ（非常駐部）       *
*------------------------------------*
*
ssp_buf:
        .ds.l   1

proc_name2:
        .dc.b   'REDUMPV1.0'    * 常駐判定用のデータ

title:
        .dc.b   'Register dump v1.00 Presented by X-Dimension',CR,LF,0

end_msg1:
        .dc.b   'REDUMP を組み込みました',CR,LF
        .dc.b   'trap #1 でレジスタの値をダンプします',CR,LF,0

end_msg2:
        .dc.b   'REDUMP を解除しました',CR,LF,0

err_msg1:
        .dc.b   'REDUMP は既に組み込まれています',CR,LF,0
err_msg2:
        .dc.b   'REDUMP は組み込まれていません',CR,LF,0
err_msg3:
        .dc.b   '使用法：REDUMP ［スイッチ］',CR,LF
        .dc.b   TAB,'/R',TAB,'常駐の解除',CR,LF,0


        .data

        .bss

        .end    pro_entry
```

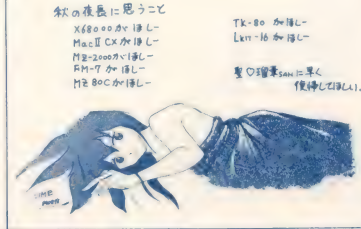
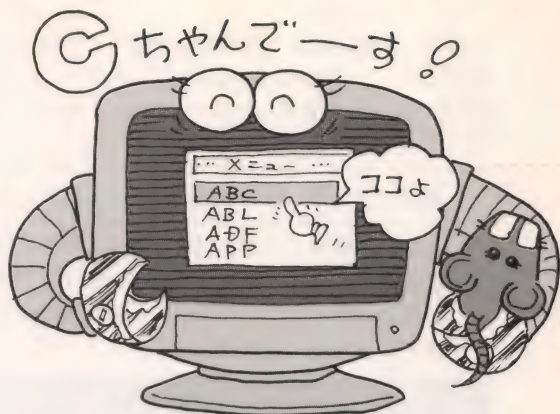
リスト2　SAMPLE.S

```
*-----------------------------------*
*       Sample for REDUMP.X         *
*-----------------------------------*

_EXIT   equu    $ff00
_PRINT  equu    $ff09

CR      equ     $0d
LF      equ     $0a

DOS     macro   funcname
        .dc.w   funcname
        endm

        .text

        lea.l   msg_data1(pc),a0        * 暗号データ
        lea.l   msg_data2(pc),ai        * 解読データの格納先
        moveq.l #24-1,d1
        trap    #1
loop:
        move.b  (a0)+,d0
        trap    #1                      * REDUMP へ
        eori.b  #$aa,d0                 * 単純な解読方法ですね～
        move.b  d0,(a1)+
        trap    #1                      * REDUMP へ
        dbra    d1,loop
        trap    #1                      * REDUMP へ
        pea.l   msg_data2(pc)
        DOS     _PRINT                  * 解読データの表示
        addq.l  #4,sp
        DOS     _EXIT

        .data

msg_data1:
        .dc.b   $28,$c2,$2b,$f4,$28,$c4,$28,$67
        .dc.b   $28,$02,$28,$4a,$28,$1f,$28,$40
        .dc.b   $2b,$ca,$28,$16,$28,$0d,$2b,$ca

msg_data2:
        .ds.b   24
        .dc.b   CR,LF,CR,LF,0

        .bss
        .end
```

▶千葉県　ふぃず

◀石川県　雷夢

I/Oプラザ

▶８月号はなにやらプラザのスペースがいっぱい空いていましたが，その理由とは….①投稿ハガキが少なかった．②載せるに値するハガキが少なかった．③編集部が忙しくてハガキを選んでいる時間がなかった．…さて!?　　まさかプラザ消滅の危機!?（アップル★ベア）

PC-9801(MS-DOS+Turbo-C)

ファイル選択関数の制作

簡単に組み込めるメニュー方式のファイル選択サブルーチン ■金井孝三

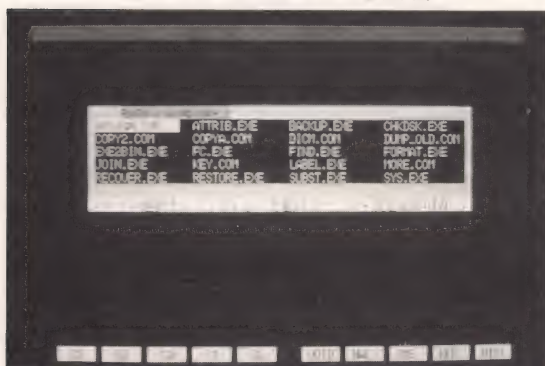
アプリケーション・プログラムを作る場合に，問題になるのが，『ファイル名入力』です．アプリケーション・ソフトの場合は，できるだけ簡単な操作で動くようにしたいものです．それに，格好の良さを考えると，使う人に1文字1文字入力させるのはちょっと考えものです．

このライブラリを使えば，いままでのファイル入力の関数を，このライブラリの関数に置き換えるだけで，《カーソルが表示されて，そのカーソルを動かして，ファイルを選ぶ》ようにできます．

はじめに

最近，I/OでもC言語で書かれたプログラムが多く掲載されています．また，C言語教室なども好評のようですし，ほとんどのパソコンでCコンパイラが走るようになりました．

昔はシステム記述言語としてよく使われていましたが，最近ではアプリケーション・ソフトなどもC言語で書かれるようになりました．

さて，実際にC言語でプログラムを組む場合に，BASICなどから移ってきた人達にとっては，『えーっ，こんなこともできないの？』という事態に陥ることがよくあります．BASICでは，1つの命令だったものが，C言語だと，自分で延々と長い関数を書くはめになってしまったり…．そして，途中で挫折する人達は，目的のプログラムを組む前の段階で上記のような問題に悩まされるようです．

そのために，PC-9801用のCコンパイラなどの場合には，『便利な関数ライブラリ』などが発売されていますが，どれも高価であり，また，自分の用途に合っていない場合が多いのです．

そこで，私は暇さえあれば便利そうな関数を自作して，自分のライブラリにしています．ライブラリが増えてくると，BASIC以上に簡単にC言語でアプリケーション・ソフトなどが作れます．

今回紹介する『ファイル選択関数』は，その中でも特に好評だったものです．これを使えば，プログラム制作者はこのライブラリに，対象ディレクトリのパス名だけを渡せば，あとは選択されたファイルが得られます．

ですから，ファイル入力の部分を気にしないで，プログラムの肝心の部分を作ることに専念できます．

サンプル・プログラムの実行例

入力方法

まず，掲載されている〝**USER. H**〟(**リスト1**)と〝**SEL. C**〟(**リスト2**)と〝**SELF. C**〟(**リスト3**)をTurbo-C内蔵のエディタなどで入力してください．そして，『**OBJファイルを作る**』という指定をしてコンパイルします(通常は，『**EXEファイルを作る**』を使いますが，ライブラリの場合は，**main**関数ではないですから，EXEファイルは作れないので，プログラムをコンパイルして中間ファイルのOBJファイルを作るところまででO.K.なのです)．

次に，〝SEL.OBJ〞〝SUBF. OBJ〞ができたことを確認して，Turbo-Cに付属のプログラムの〝TLIB. EXE〞を用意します．そして，次のように入力します．

```
TLIB   USER+SEL. OBJ+SUBF. OBJ
```

これで，自作ライブラリの〝USER. LIB〞ができあがりました．後は，通常使うCコンパイラのディスクに，〝USER. LIB〞と〝USER. H〞を所定のサブディレクトリに入れればO.K.です．

使い方

このプログラムは，『ライブラリ』なので，これ単体では当然ながら動きません．あなたの作ったソフトに組み込むことによって，威力を発揮するものです．

オマケとして，このライブラリの使用例として，『ファイル表示プログラム』（**リスト4**）が載せてありますので，それを参考にしてください．

Turbo-Cでこのプログラムを使う場合には，プロジェクト・ファイルの指定をする必要があります．そのプロジェクト・ファイルには，あなたのプログラム名と，このライブラリ名〝**USER. LIB**〞を記入します．記入方法などは，使用例やTurbo-Cのユーザーズ・マニュアルなどを参照してください．

また，このライブラリを使う場合には使うプログラムの先頭に『#include <user. h>』と入れるようにしてください（ライブラリがカレント・ディレクトリにある場合には『#include 〝user. h〞』）．

詳しいことは，ライブラリ仕様をご覧ください．

ライブラリの操作方法

このライブラリに実行が移されると，まずファイル選択表示するのに必要な部分が消去されます．もし消されて困る場合には，このライブラリを実行する前に，事前に消される部分をどこかに待避してください．

次に，選択ボックスが表示され，その中にファイル一覧が表示され，黄色の反転カーソルが現われます．そのファイルを選択するのには，反転カーソルをカーソル・キーで移動してください．ファイル選択ボックスに表示しきれない場合には，自動的にスクロールします．

そして，目的のファイルに反転カーソルを合わせたら，[↵]を押してください．すると，そのファイル名がユーザーライブラリ関数を呼び出したプログラムに渡されます．このとき，ファイル選択ボックスは自動的に消去されます．

ファイル選択をせずに終了する場合には，[ESC]キーを押してください．

なお，ファイル選択ボックスが表示されたときには，これらの説明は表示されませんので，ユーザープログラム側で表示するか，マニュアルに明記するようにしてください．

移植について

▶MS-DOS上の他のCへの移植

このプログラムはTurbo-C用に書かれていますが，ほとんどコンパイラ依存した命令は使っていません．また，使っている部分も簡単に他の一般的な関数に置き換えられます．

Turbo-Cに依存している命令として，『**bios98key**』という関数があります．この関数は，単にキー入力をするだけですので，『**getch ( )**』などの命令に置き換えることもできます（ただし，この場合は，**movec ( )**関数の**switch**文の**case**の所を変更してください）．

それ以外の部分は，特に変更するに当たって問題となる所はないでしょう．なお，同じ関数名であっても引き数の渡し方がTurbo-Cと違うCコンパイラもあります（**findfirst**関数はdatalight-Cでは引き数の渡し方が違う）．

なお，このライブラリは他のOSに移植する予定があったために，機種依存を避けるために，動作スピードが遅くなっています．PC-9801で使う場合で，高速処理したい場合には，Turbo-Cの場合では，『**テキストビデオ関数**』などを使えば，高速化できます．

▶MS-DOS以外のOSへの移植

私がこのライブラリを作ったときに，CP/Mへの移植も考えていたので，他のOSへの移植は比較的簡単になっています．

画面表示に関しては，カラー設定とカーソル移動は，〝**SUBF. C**〞の中の**color ( )**と**locate ( )**にすべてまかせてあります．したがって，他のOSに移植する場合には，**color ( )**と**locate ( )**を変更すれば対応できます．

次に，ファイル名の取得ですが，ファイル名は，〝**SEL. C**〞の『**filechk ( )**』でファイル名を取得して，配列変数fnamesにファイル名を入れています．

したがって，他のOSに移植する場合で，findfirst ( )などの関数がCコンパイラにない場合には，どのような方法でもかまいませんから，ファイル名を取得し，配列変数fnamesにファイル名を入れることさえできれば，このライブラリが動かせます．

それから，キー入力などはどのような方法でもOKです．特に，どのようなCコンパイラでも**getch ( )**などの命令はありますから，どうしてもよい命令が浮か

▶友達に聞いた話だと，ナショナルと富士通がTOWNSの互換機pana TOWNSを企画しているそうです．FM-Rシリーズの互換機も発売されてるし，まんざら嘘ではないようです．でも，PC-286のようには安くならないのでは？ （NeXTが見たい）

ばない場合には，そのような関数を利用するのもよいでしょう．

このライブラリは，ファイル選択ボックスなどのスクロールは，特に，機種依存しないように作られているので，他のOSなどにも移植するのは簡単だと思います．ぜひ，頑張ってみてください．

ファイル表示プログラム

このライブラリの使用例として，『**ファイル表示プログラム**』（**リスト4**）を紹介しておきます．

コンパイルする場合には，〝**USER. LIB**〟を作った後に，このプログラムを入力して，Turbo-Cでコンパイルします．このとき，プロジェクト・ファイル（**リスト5**）を指定してください．なお，この場合には，『**MAKEしてEXEファイルを作る**』でコンパイルしてください．

最後に

最近私は，『BASICコンパチC関数』を作るのを趣味としています．とにかく，ありとあらゆるBASICの命令をCの関数にしています．また機会がありましたら，そのような関数も紹介したいと思います．

◘参考文献

1) Turbo-C　V1.5　ユーザーズ・マニュアル
2) Turbo-C　V1.5　リファレンス・マニュアル
3) Turbo-C　V1.5　アデンダム

ライブラリ仕様

■名前

sel ……………………………………ファイル選択関数

■形式

#include<user. h>
int sel (const char ＊*pathname*,
char ＊*selectfname*)

■プロトタイプ

user. h

■機能説明

selは，Turbo-Cの**findfirst**命令を使ってファイルを検索し，ファイル一覧を画面に表示，ユーザーが選んだファイルが得られます．***pathname***は，検索するドライブ名やサブディレクトリ名なども指定できます．通常は，〝＊.＊〟などのワイルドカードを使うのが一般的です．なお使う場合には，〝**USER. LIB**〟をリンクする必要があります．

■戻り値

selectfnameには，ユーザーが選んだファイル名が入ります．なお，***pathname***で指定したドライブやサブディレクトリなどは***selectfname***には入りません．たんに，ファイル名だけが入ります．

関数の戻り値は，正常終了した場合にはワイルドカードなどで検索されたファイル総数．***pathname***などが適切なものでなかった場合には－1．[ESC]キーやわざと選択しなかった場合には－2が戻り値となります．

■補足事項

このライブラリは，ユーザーの用途に合わせてファイル選択ボックスの表示位置や表示行数などを任意に変更できます．変更する場合には，〝**SEL. C**〟の定数設定の部分を変更して，再コンパイルしてライブラリを作ってください．なお，この部分を変更する場合には，充分注意してください．

■制限事項

このライブラリは，サブディレクトリからルート・ディレクトリに戻ったりのディレクトリ間の移動はサポートしてません．

一度に管理できるファイル数は，400です．400以上のファイルを扱う可能性のある場合には，〝**SEL. C**〟の定数設定の部分を変更して，再コンパイルしてください．

リスト1 "USER.H"

```
/*------------ 自作関数用ヘッダー集 ------------*/
/*『user.h』(Turbo－C V1.5)            88/03/20製作*/
/*                                                */
/*製作：金井 孝三                                  */
/*------------------------------------------------*/
extern  void    locate( int , int );
extern  void    color( int );
extern  int     filechk( char* );
extern  void    box( void );
extern  void    clsbox( void );
extern  void    filelist( int , int , int , int , int );
extern  int     fset( int , int , int , int );
extern  int     keyin( void );
extern  int     movec( void );
extern  int     sel( char* , char* );
```

初投稿だぴょん！

3年ぶりに I/O を買った。でも、
ほとんど前と同じ内容だった。
ムズかしいプログラムと、たくさんの
広告。カタすぎるぞ I/O！
あんなに厚い本なんだから 5ページ
くらいの 読者(イラストも)コーナーを
つくってよ！(バラバラに載せないで…)

僕の友人は、小学校の卒業アルバムの将来の
夢のところに "工学社 社員" になりたい。
と書いていました。彼も 今は高3です。
工学社さん 彼をひろってやってください。

◀岡山県 TANU

リスト2 "SEL.C"

```
/*
+--------------------------------------------------------+
| Turbo－C V1.5用『File選択関数』      Ver.1.0           |
|                                            89／03／20  |
| 書式  ：int sel(const char *fpath , char *fname)       |
|  例   ：reu = sel("A:*.EXE",&filename);                |
| 戻り値：エラーの場合は、－1。                          |
|         ESC入力などのFILE選択しなかった場合は、－2。   |
|         それ以外は、検出したFile総数。                 |
|         選択されたFile名は、第2引き数に収納される。    |
+--------------------------------------------------------+
*/


/*------------ 必要なヘッダーFile集 ------------*/
#include"user.h"    /* 自作関数用ヘッダーFile            */
#include<stdio.h>   /* printf()   :  EOF                 */
#include<dir.h>     /* findfirst() :  findnext()         */
#include<dos.h>     /* findfirst() :  findnext()  : bdos() */
#include<string.h>  /* strcpy()                          */
#include<conio.h>   /* getch()                           */
#include<bios98.h>  /* bios98key()                       */


/*------------ 定数設定 ------------*/
#define XSTART  10  /* 選択ボックスを書き始めるX座標   */
#define YSTART   7  /* 選択ボックスを書き始めるY座標   */
#define XSEL     4  /* 選択ボックスの横に並ぶFile数   */
#define YSEL     5  /* 選択ボックスの縦に並ぶFile数   */
#define NAMES  400  /* 選択可能File最大数             */


/*------------ グローバル変数 ------------*/
static  char    fnames[NAMES][13];  /* 検索したFile名  */
static  char    fnameschk[NAMES];   /*  FILE種別       */
static  int     files;              /* 検索File総数    */


/*------ File検出・配列に収納する関数 ------*/
int filechk(char fpath[])
{
    struct  ffblk   file;
    int     a;

    if( findfirst(fpath,&file,0) == -1 )    {   return(-1);     }
    strcpy(fnames[0],file.ff_name); fnameschk[0] = 1;
    a = 1;

    for( ; ; )
        {
            if( findnext(&file) == -1 )     {   break;          }
            if( a > NAMES )                 {   return(0);      }
            strcpy(fnames[a],file.ff_name); fnameschk[a] = 1;
            a = a + 1;
        }
    files = a - 1;
}


/*------ 表示枠製作関数 ------*/
void    box( void )
{
    int i;

    for( i = 0 ; i < XSEL*15 ; i = i + 1 )
    {
        locate( XSTART - 1 + i , YSTART - 1    );  color(15);  printf(" ");
        locate( XSTART - 1 + i , YSTART + YSEL );  color(15);  printf(" ");
    }

    for( i = 0 ; i < YSEL ; i = i + 1 )
    {
        locate( XSTART - 1 , YSTART + i );
            color(15);  printf(" ");
        locate( XSTART + XSEL*15 - 2 , YSTART + i );
            color(15);  printf(" ");
    }
}


/*------ 表示枠消去関数 ------*/
void    clsbox( void )
{
    int i,  j;

    color(0);

    for( j = 0 ; j < YSEL + 2 ; j = j + 1 )
    {
        for( i = 0 ; i < XSEL*15 ; i = i + 1 )
            {
                locate( XSTART - 1 + i , YSTART - 1 + j );  printf(" ");
            }
    }
}


/*------ File一覧表示関数 ------*/
void    filelist( int first , int x , int y , int xc , int yl )
{
        int i , j;
        int count;

    count = 0;
    for( i = 0 ; i < yl ; i = i + 1 )
        {
            for( j = 0 ; j < xc ; j = j + 1 )
                {
                    locate( x + 15*j , y + i );
                    if( fnameschk[first+count] == 1 )   {   color(7);   }
                                                else    {   color(4);   }
                    if( first + count > files )
                                {   printf("             ");    }
                        else    {   printf("%-13s",fnames[first+count]);    };
                    count = count + 1;
                }
        }
}


/*------ 選択File特定関数 ------*/
int     fset(int yl , int x , int y , int xs)
{
    return( yl + x + y * xs );
}


/*------ KEY入力関数 ------*/
int keyin( void )
{
    int key;
    KEY_INFO kinf;

    kinf.cmmd = 3;
    bios98key( &kinf );

    kinf.cmmd = 0;
    return( bios98key(&kinf) );
}


/*------ 選択カーソル移動関数 ------*/
int     movec( void )
{
    int     x,      y;
    int     key,    yl;
    int     fns;

    x = 0;      y = 0;      yl = 0;

    printf("¥x1b[>5h");
    filelist( yl , XSTART , YSTART , XSEL , YSEL );
    fns = fset( yl , x , y , XSEL );
        locate( XSTART + x*15 , YSTART + y );
            color(16);  printf("%-13s",fnames[fns]);

    for ( ; ; )
    {
    key = keyin();
    switch(key)
    {
```

I/Oプラザ

▶FM音源で音楽を流したい！と思って，「解説書」を私なりに解釈してプログラムを組みましたが失敗しました．そこで私に，FM音源のレジスタへの上手な書き込み方を教えてください．音がきれいに出ないのです．私の機種はOPNのAV40EXです．

P.S.1父がPC98に当たるものを買いたいそうです．3.5インチのディスクで，普通サイズ(？)で，ソフトが多いもので，漢字変換が速いものだそうです．使っている方々から，これがいいのでは，というものを教えてください．できれば，長，短所も教えてください．

リスト2 "SEL.C"(続き)

```
        case 15104  :
        case  7699  :   if( x > 0      )        {  x = x - 1; }
                        break;

        case 15360  :
        case  7940  :   if( x < XSEL-1 )        {  x = x + 1; }
                        break;

        case 14848  :
        case  4613  :   if( y > 0      )        {  y = y - 1; }
                                  else    {  if( yl > 0 )
                                                {  yl = yl - XSEL;
                                                   y = 0;          }
                                          }
                        break;

        case 15616  :
        case 10776  :   fns  = fset( yl , x , y+1 , XSEL );
                        if( y < YSEL - 1 )      {  y = y + 1;  }
                                  else    {  if( fns - XSEL < files )
                                                {  yl = yl + XSEL;
                                                   y = YSEL - 1;   }
                                          }
                        break;

        case  7181  :   return( fset( yl , x , y , XSEL ) );

        case    27  :
        case 11011  :   return( -2 );
    }

    filelist( yl , XSTART , YSTART , XSEL , YSEL );
        fns = fset( yl , x , y , XSEL );
           locate( XSTART + x*15 , YSTART + y );
                    color(16);  printf("%-13s",fnames[fns]);
    }
}



/*−−−−−  File選択関数呼び出し関数  −−−−−*/
int sel(char fpath[],char fname[])
{
    int     re, se, a;

    re = filechk(fpath);
    if( re == -1 )  {   return(-1); }

    clsbox();   box();
    locate( XSTART + 4 , YSTART - 1 );  color(14);  printf("PATH = %s",fpath);

    filelist( 0 , XSTART , YSTART , XSEL , YSEL );
    se = movec();   clsbox();   printf("¥x1b[>5l"); printf("¥x1b[m");
    bdos( 0x0c , 0x0 , 0xff );

    if( se == -1    )    {   return( -1 );   }
    if( se == -2    )    {   return( -2 );   }
    if( se > files )     {   return( -2 );   }

    strcpy(fname,fnames[se]);
    return( files );
}
```


リスト3 "SUBF.C"

```
/*−−−−−−−−−−  自作関数汎用使用可能関数  −−−−−−−−−*/
/*『subf.c』(Turbo−C  V1.5)            88/03/20製作*/
/*                                                 */
/*製作：金井　孝三                                 */
/*−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−*/
#include"user.h"    /*  自作関数用ヘッダーFile  */
#include<stdio.h>   /*  printf()                */


/*−−−  LOCATE(x, y) [BASICコンパチ命令]  −−−*/
void    locate( int x , int y )
{
    printf("¥x1b[%2d;%2dH",y+1,x+1);
}


/*−−−  COLOR(C) [BASICコンパチ命令]  −−−*/
void    color( int c )
{
    int co;

    switch(c)
    {
        case  0:    co = 30 ;   break;
        case  1:    co = 34 ;   break;
        case  2:    co = 31 ;   break;
        case  3:    co = 35 ;   break;
        case  4:    co = 32 ;   break;
        case  5:    co = 36 ;   break;
        case  6:    co = 33 ;   break;
        case  7:    co = 37 ;   break;
        case 10:    co = 40 ;   break;
        case 11:    co = 44 ;   break;
        case 12:    co = 41 ;   break;
        case 13:    co = 45 ;   break;
        case 14:    co = 42 ;   break;
        case 15:    co = 46 ;   break;
        case 16:    co = 43 ;   break;
        case 17:    co = 47 ;   break;
    }

    printf("¥x1b[%2dm",co);

}
```


リスト4 "DEMO.C"

```
/*
+−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−+
|              File選択関数を利用したプログラム例              |
|『ファイルカーソル選択方式  ファイル表示プログラム  Ver.1.0』 |
|『user.lib』をリンクしてコンパイルして下さい。                |
|製作：金井　孝三                               88/03/20製作 |
+−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−−+
*/


/*−−−−−−−−−−  必要なヘッダーFile集  −−−−−−−−−−*/
#include<string.h>  /*  strcpy()    :  strcat()                         */
#include<process.h> /*  exit()                                           */
#include<stdio.h>   /*  printf()    :  fopen() :  fgets() :  fclose()    */
#include "user.h"   /*  locate()    :  sel()                             */


/*−−−−−−−−−−  メインプログラム  −−−−−−−−−−*/
main( int argc , char *argv[] )
{
    int     a;
    char    fpath[100],fname[100],fname2[100],lines[1024];
    FILE    *fp;

    if( argc >  2 ) {   exit( 2 );  }
    if( argc == 1 ) {   strcpy(fpath,"*.*");    }
          else      {   strcpy(fpath,argv[1]);
                        strcat(fpath,"¥*.*");   }

    printf("¥x1b[2J");

    locate(0,0);    color(11);
    printf("        ファイルカーソル選択方式  ファイル表示プログラム  Ver.
                                                        1.0     ¥n");
    locate(9,13);   color(17);
    printf("ファイル選択をして下さい。(移動はカーソル・決定はRETURN  )");

    a = sel(&fpath,&fname);

    printf("¥x1b[2J");
    if( a == -1 )   {   color(2);
                        printf("Path設定が不適切です。¥n");
                        exit(3);
                    }
    if( a == -2 )   {   color(2);
                        printf("Fileが選択されていません。¥n");
                        exit(3);
                    }

    if( argc != 1 ) {   strcpy( fname2 , argv[1] );
                        strcat( fname2 , "¥¥"    );
                        strcat( fname2 , fname );
                    }
          else      {   strcpy( fname2 , fname );   }

    fp = fopen(fname2,"r");
    color(7);
    for( ; ; )
    {
        if( fgets( lines , 1025 , fp ) == NULL )    {   break;  }
        printf("%s",lines);
    }
    fclose(fp);
}
```

リスト5 プロジェクト・ファイル

```
a:demo.c
a:sel.c
a:subf.c
```

P.S.2批判などは口が悪くなると反感を買うので注意しましょう。

P.S.3最後になりましたが、お答をくださったサクラサク様(その他にも葉書を出してくださったらその方も)どうもありがとうございました。おかげでやっと分かりました。

(らんま5/8チップ)

ザイログ社の超安価ワンボード・マイコン

¥19,500

「Super8デザイン・キット」

②レジスタ(1)

■新井直樹

Super 8はさまざまな周辺LSIを内蔵したワンチップCPUであるため，汎用CPU(8086，68000など)とはレジスタ構成がまったく違います．そのため理解するのは大変ですが，レジスタが豊富なのでI/Oのコントロールは非常に簡単です．そこで，今回はSuper 8のレジスタについて説明します．

Super8 レジスタ・ファイル

レジスタの構成を図2に示します．レジスタ・アドレスの00_H～BF_Hは汎用のデータ・レジスタで，アキュムレータやデータ・バッファ，スタックとして使われます．

C0_H以降は2つのセットが用意されており，アドレッシング・モードの違いによって使い分けられます(このことについては，複雑なので今後説明します)．セット1でC0_H～CF_Hは汎用レジスタ，$D0_H$～DF_HはCPUの動作に関するシステム・レジスタです。

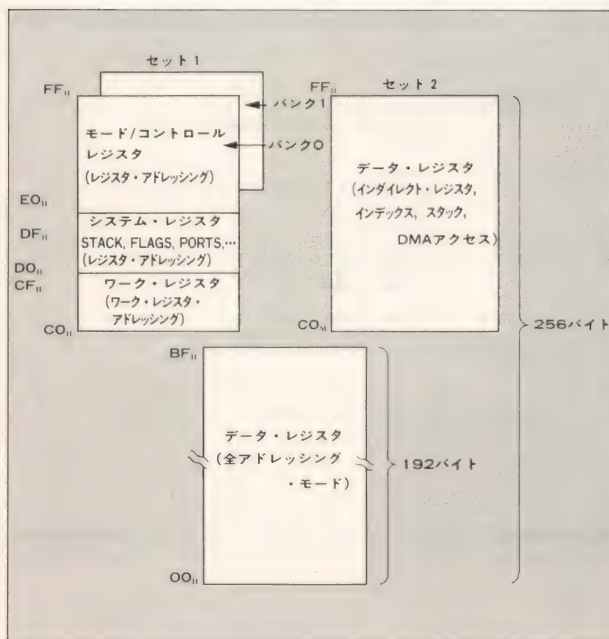
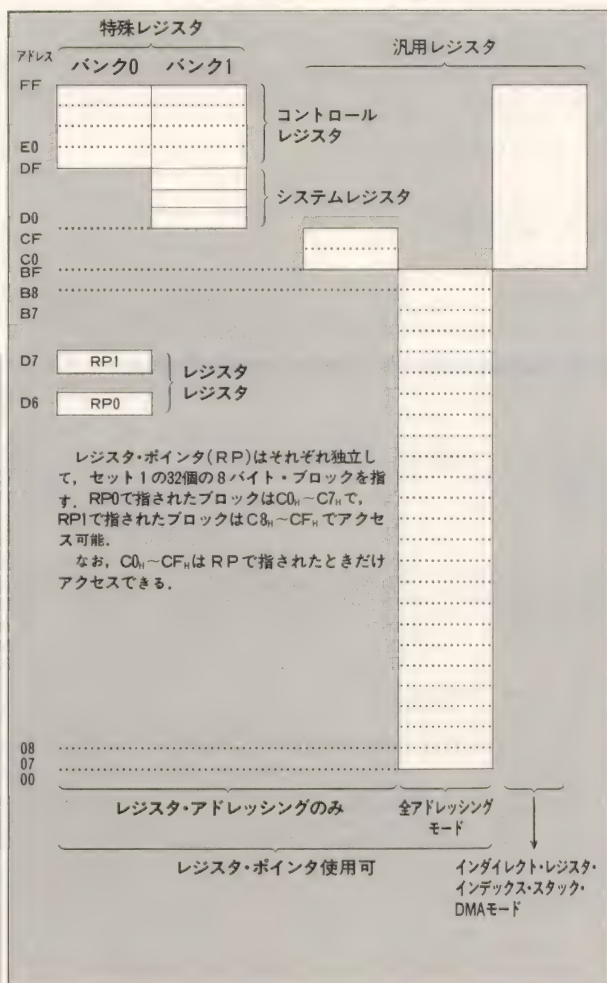



図1　レジスタ・ファイル

図2　Super8 レジスタ構成

▶もっと多くの反論を期待していたのですが，意外と少なくて驚いています．「X68Kのグラフィックやサウンドが P8並で買ったか？」ってのですけど，どうも7月号p.201の「ねぎとろろ」さんと8月号p.202のK.Fさんだけのようです(見落としがあったらすいません)．しかも二人とも「そんなのは考えられない」でした．「仮に…」とか「もし…」の話に考えられないってのはないと思いますが，「もし空を自由に飛べたら

また，$E0_H$～FF_HはI/Oなどの制御に関するコントロール・レジスタです．バンク0とバンク1に分かれており，セットバンク命令（SB0，SB1）によって選択します．

セット2はすべてデータ・レジスタで，データ・バッファやスタックのほかにDMA（ダイレクト・メモリ・アクセス）で使われます．

以上00_H～FF_Hの8ビット・アドレス内に，272個の汎用レジスタと53のシステム/コントロール・レジスタの，合わせて325個ものレジスタが設定されています（**表1**）．

レジスタのアクセス法

レジスタ・ファイルのアクセスには，次の2通りがあります．

①8ビット・アドレッシング

8ビットのレジスタ空間において，レジスタ番号をそのまま指定する方法です．たとえば，76_Hの汎用レジスタの値をインクリメント（＋1）するには，

```
INC     R118
```

または，

```
INC     R%76
```

とします．“R”は次に続く数列がレジスタ番号であることを表わし，“%”はその数字が16進数であることを表わします．

②4ビット・アドレッシング

レジスタ・ポインタ（RP0およびRP1）と4ビットのレジスタ番号によって，8ビットのレジスタ空間をアクセスする方法です．

分かりづらいので例で説明すると，レジスタ・ポインタ0（R214）の値が70_H（01110000_B）であるとします．ここで，

```
INC     R6
```

とすると，

$$70_H + 6_H = 76_H = 118$$

により，R118がインクリメントされます（**図3**）．

つまり，R0～R7のレジスタはレジスタ・ポインタ0の値と加算されて，8ビットのレジスタ空間が指定

図3　4ビット・アドレッシング

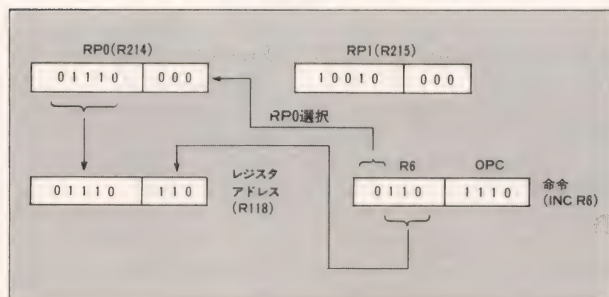



表1　Super 8 レジスター覧

アドレス	ニモニック	機能
●汎用レジスタ		
00_H～BF_H	――	汎用（全アドレッシング・モード）
$C0_H$～CF_H	――	ワーク・レジスタ（ダイレクト・アドレッシング）
$C0_H$～FF_H	――	汎用（インダイレクト・アドレッシング）
●モード/コントロール・レジスタ		
$D0_H$	P0	ポート0 I/Oビット
$D1_H$	P1	ポート1（I/Oだけ）
$D2_H$	P2	ポート2
$D3_H$	P3	ポート3
$D4_H$	P4	ポート4
$D5_H$	FLAGS	システム・フラグ・レジスタ
$D6_H$	RP0	レジスタ・ポインタ0
$D7_H$	RP1	レジスタ・ポインタ1
$D8_H$	SPH	スタック・ポインタ上位バイト
$D9_H$	SPL	スタック・ポインタ下位バイト
DA_H	IPH	命令ポインタ上位バイト
DB_H	IPL	命令ポインタ下位バイト
DC_H	IRQ	割り込み要求
DD_H	IMR	割り込みマスク・レジスタ
DE_H	SYM	システム・モード
$E0_H$（バンク0）	C0CT	CTR0コントロール
$E0_H$（バンク1）	C0M	CTR0モード
$E1_H$（バンク0）	C1CT	CTR1コントロール
$E1_H$（バンク1）	C1M	CTR1モード
$E2_H$（バンク0）	C0CH	CTR0キャプチャ・レジスタ（ビット8～15）
$E2_H$（バンク1）	CTCH	CTR0タイマ定数（ビット8～15）
$E3_H$（バンク0）	C0CL	CTR0キャプチャ・レジスタ（ビット0～7）
$E3_H$（バンク1）	CTCL	CTR0タイマ定数（ビット0～7）
$E4_H$（バンク0）	C1CH	CTR1キャプチャ・レジスタ（ビット8～15）
$E4_H$（バンク1）	C1TCH	CTR1タイマ定数（ビット8～15）
$E5_H$（バンク0）	C1CL	CTR1キャプチャ・レジスタ（ビット0～7）
$E5_H$（バンク1）	C1TCL	CTR1タイマ定数（ビット0～7）
EB_H（バンク0）	UTC	UART送信コントロール
EC_H（バンク0）	URC	UART受信コントロール
ED_H（バンク0）	UIE	UART割り込みイネーブル
EF_H（バンク0）	UIO	UARTデータ
$F0_H$（バンク0）	P0M	ポート0モード
$F0_H$（バンク1）	DCH	DMAカウント（ビット8～15）
$F1_H$（バンク0）	PM	ポート・モード・レジスタ
$F1_H$（バンク1）	DCL	DMAカウント（ビット0～7）
$F4_H$（バンク0）	H0C	ハンドシェイク・チャンネル0コントロール
$F5_H$（バンク0）	H1C	ハンドシェイク・チャンネル1コントロール
$F6_H$（バンク0）	P4D	ポート4ディレクション
$F7_H$（バンク0）	P4OD	ポート4オープン・ドレイン
$F8_H$（バンク0）	P2AM	ポート2/3 Aモード
$F8_H$（バンク1）	UBGH	UARTボーレイト・ジェネレータ（ビット8～15）
$F9_H$（バンク0）	P2BM	ポート2/3 Bモード
$F9_H$（バンク1）	UBGL	UARTボーレイト・ジェネレータ（ビット0～7）
FA_H（バンク0）	P2CM	ポート2/3 Cモード
FA_H（バンク1）	UMA	UARTモードA
FB_H（バンク0）	U2DM	ポート2/3 Dモード
FB_H（バンク1）	UMB	UARTモードB
FC_H（バンク0）	P2AIP	ポート2/3 Aインタラプト・ペンディング
FD_H（バンク0）	P2BIP	ポート2/3 Bインタラプト・ペンディング
FE_H（バンク0）	EMT	外部メモリ・タイミング
FE_H（バンク1）	WUMCH	ウェイクアップ・マッチ・レジスタ
FF_H（バンク0）	IPR	インタラプト・プライオリティ・レジスタ
FF_H（バンク1）	WUMSK	ウェイクアップ・マスク・レジスタ

どうする？」「そんなことは絶対に考えられない」じゃお話になりません．ちなみに私はテキスト80×25単色，グラフィック，サラウンドなしで68000のプログラミングしてまるけど，時代背景に合ってないなんて考えたことはありません．ところでK.Fさん，9801程度なら買うってことですけど，9801用に68000カードがあるのを知ってますか？
（いそぎんちゃく）

できます．

これは，

INC　　R118

とすることと同じです．

R８～R15の場合はレジスタ・ポインタ１が選択され，同じように８ビットのレジスタ・アドレスになります．

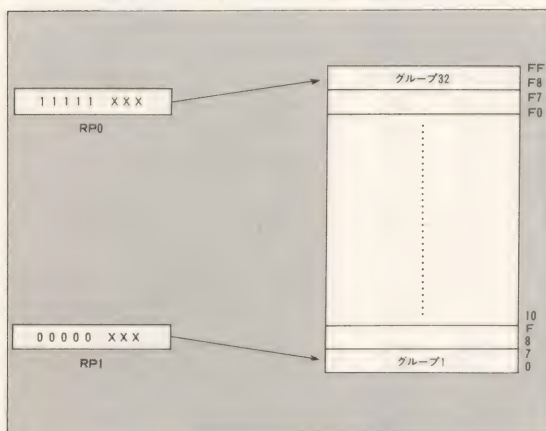
このように，４ビットで表わされるレジスタをワーキング・レジスタ，R０～R７およびR８～R15のレジスタの集まりを，それぞれ「ワーキング・レジスタ・グループ」と呼びます．

レジスタ・ポインタの値を設定するには，セット・レジスタ・ポインタ命令（SRP０，SRP１，SRP）を使います．SRP０，SRP１はそれぞれ，ポインタ０およびポインタ１の値を独立して設定します．SRPはポインタ０の値に８を加えた値でポインタ１を設定します．

したがって，R０～R７およびR８～R15は連続したレジスタになります．

セット・レジスタ・ポインタ命令を使うと，先ほどの例は，

SRP０　　#%70
INC　　R６

図４　ワーキング・レジスタ・グループ

または，

SRP　　#%70
INC　　R６

となります．ここで"#"は，次に続く数列が数値であることを示します（つまり，レジスタと区別している）．

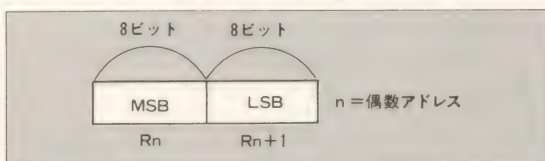
セット・レジスタ・ポインタ命令を使って設定されるワーキング・レジスタ・グループは，**図４**に示すように全部で32グループになります．

レジスタ・ペア

８ビットのレジスタを２個つなげて，16ビットのレジスタにできます．これを「レジスタ・ペア」と呼び，"RR"という記号で表わします．例として，

INC　　RR６

とするワーキング・レジスタ・ペアR６・R７の内容に１を加算することになります．ここで，"RR"に続くレジスタ番号は偶数（０も含む）でなければなりません．

図５　レジスタ・ペア

今回はSuper８のレジスタ構成およびアクセス法について説明しました．次回はシステム・レジスタ/コントロール・レジスタ（セット１，$C0_H$～FF_H）について説明します．

◘参考・引用* 文献

１）*インターニックス，Zilog Super８ハンドブック
２）Z８/UPC　プログラミング　マニュアル　アセンブリ語，シャープ

I/O ニュース

パソコン・メーカー10社 日本語OS/2 API共通規約策定へ

パーソナル・コンピュータのハードウェア，ソフトウェア・メーカー10社は，８月22日，「日本語OS/2API共通規約」（API：アプリケーション・プログラミング・インタフェイス）を共同で策定し，提案していくことを公表した．

同規約によって，新世代のパーソナル・コンピュータ用OS・「MS OS/2」のアプリケーションソフトウェア・インターフェイスについて，ハードウェアの機種を選ばない共通規約を提案していく．

◎参加企業

ＮＴＴデータ通信株式会社
沖電気工業株式会社
三洋電機株式会社
シャープ株式会社
株式会社東芝
株式会社日立製作所
富士通株式会社
マイクロソフト株式会社
松下電器産業株式会社
三菱電機株式会社

I/◎プラザ

▶確かに１行プログラムは面白い．では一発『1 WIDTH 80,25：CLS：X=20：FOR Z=0 TO 42：FOR I=0 TO 1：LOCATE RND*70,24：PRINT "＊＊＊"；：NEXT：PRINT：I=INP(0)：X=X−(I=239)＊(X>2)+(I=191)＊(X<71)：POKE−2528+X,86：SC=SC+1：Z=PEEK(−2408+X)：NEXT：PRINT CHR$(11)；"SCORE："；SC：WAIT 9,64,255：RUN』PC-8801.
（TEPICいのうえ…Mではない）

第9回I/Oプログラム・コンテスト『ミニ・プログラム部門』応募作品

MS-DOSのコマンド入力でライン・エディット！

■thrush

このプログラムは，MS-DOSファンクション・コール(int 21_Hの機能コード$0A_H$の処理を，標準の入力ルーチンに代わって行なうものです．

機能コード$0A_H$はcommand. comから呼び出される以外は，カーソルが自由に動かせないという致命的欠点による操作性の悪さゆえに，ほとんどユーザーのプログラムから呼び出されることはないようです．ここで紹介する「LE」を実行すれば，BASICのようにカーソルを移動して簡単に誤字の修正ができます．

また，command. comのコマンド・ライン上のコマンド入力でもカーソルが移動できるようになります．さらに，edlin. comがCTRL+Tの併用で見違えるほど使いやすくなります．

使用方法

PC-9801のMS-DOS上で動作します．PC-9801Fで制作しましたが，おそらくすべての98シリーズで動作すると思います．

また，わずかの修正でMS-DOSマシンならどれでも動作するようになるはずです．

実行型のプログラムを作るためには，

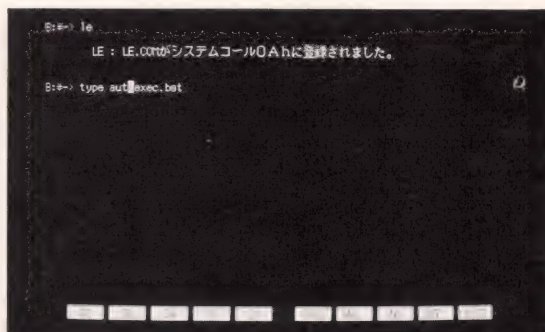
```
masm  le ;
link  le ;
exe2bin  le  le. com
```

としてください．

これで，実行可能なファイルができます．

カーソル移動は，CTRL+Kで左に1字，CTRL+Lで右に1文字移動します．また，CTRL+Vでインサート/オーバーライト・モードの切り替えを行ないます（オーバーライト・モードではカーソルはブリンクしません）．

CTRL+Gでカーソル位置の1文字を削除し，CTRL+Hでカーソルの前の1文字を削除します．

テンプレート機能はサポートしていませんが，文字がない場合に限ってCTRL+Tでテンプレート機能のCA（テンプレート・バッファの全文字複写）と同等の機能が実行できます．スキップS1その他の機能は，カーソル移動ができるので，事実上不必要だと思います．

また，入力文字のないときに限りCTRL+Oで標準的な（カーソル移動のできない）入力ができます．通常，利用価値はあまりありませんが，コントロール・コードを入力したいときなどにはこの機能を使うしかありません．

キーの割当が奇々怪々だ，と思われるでしょうが，これはプログラムの先頭の定数定義の数字を変えるだけで自由に変更できるので，自分の使いやすいようにすればいいと思います．

とりあえず，日本語文字の入力と削除なども可能になっています（簡単に言えば，BASICのように日本語文字の真ん中にインサートなどはできない）．

ついでに，このプログラムはソフトウェアから呼び出す場合，標準の$0A_H$と完全に互換性があるので，アセンブラなどで使うときは今まで通りでいいのですが，「アセンブラ使いたくない」という人が多いと思うので，C言語でファンクション$0A_H$を呼び出す関数（input. c）を示します．

```
int  input (*buf, max)
```

戻り値は，入力された文字数です．

配列bufには，入力された文字列が入りますが，呼び出すときに何かの文字列が入っていると，その文字列がテンプレート・バッファにコピーされます．

つまり

```
char  *buf= "Sample";  i=input (buf, 10);
```

とすると，入力するときCTRL+Tを入力（または，テンプレート機能の利用）するとSampleと入力されるわけで

す．テンプレート・バッファに何も登録したくないときは，配列**buf**［0］にヌルをいれて呼び出してください（処理系はLattice-Cを使いましたが，恐らくなんでも実行できると思います）．

「カーソルのワード移動もサポートしていないとは何事だ」，と言われると辛いのですが，**『ミニ・プログラム部門』**なので，プログラムが膨れるのを恐れたからです．プログラムは単純明快ですから，簡単に改良できるはずです（**int 18H**というのをすべてとれば，98以外でも走ると思います）．

ちなみに，このプログラムは常駐しても2Kバイト程度なので，このプログラムのためにメモリを消費することはあまり考えなくてもいいと思います．

EDで出てくる情報を示しておくと，597行11526バイトです．ただし，597行はコメントだらけの597行なので，入力はこの行数よりも楽です．

なお，このプログラムの動作確認は泉井朋久君が担当してくれました．

リスト1　input.c

```
/*
        ***** バッファード・キーボード入力 *****
        書式：int　count=input（buf，max，alr）
                int　 count　 入力された文字数
                char　*buf　  バッファへのポインタ
                int　 max　   最大文字数
                              （*bufには、テンプレートに登録する
                               文字列をいれて置くこと．いらないとき
                               は、’￥0’をいれておく）
                                                                  */

int input( buf1, max )
        char *buf1;
        int max;
{
        char    buf2[256];              /* 入力バッファ */
        int     i;                      /* 文字数カウンタ */
        if( max > 250 ) return( 0 );
        if( buf1[0] != '¥0' ){
                strncpy( buf2+2, buf1, max );
                i=strlen( buf1 );
                if( i > max )  i=max;
                buf2[ i + 2 ]=0x0d;
                buf2[ 1 ]=i;
        }
        else    buf2[ 1 ]='¥0';
        buf2[0] = (char)max+1;
        bdosx( 0x0a, buf2 );
        i = buf2[1];
        buf2[ i + 2 ] = '¥0';
        strcpy( buf1, buf2+2 );
        i=((int)buf2[1]);
        return( i );
}
```

▼千葉県　ふぃず

リスト2　LE. ASM

```
;--------------------------------------------------------
;       ＬＥ　カーソルオペレーションプログラム
;                       Coded by Gaku Kamitani
;                       I/O 9th program contest
;                       Last modified on Jan.6th
;--------------------------------------------------------

IF1
        %out LE.ASMをアセンブルします。
ENDIF

;       ***** 定数の定義 *****

INT21H  equ     21h*4                           ; ｉｎｔ　２１ｈのベクタアドレス
LE_FLG  equ     110h                            ; ＬＥ起動のフラグアドレス
ESC     equ     1bh                             ; エスケープコード
INS     equ     16h                             ; インサートキー
DEL     equ     07h                             ; ＤＥＬ機能（＾Ｇ）
LFT     equ     0bh                             ; 左（＾Ｋ）
RIT     equ     0ch                             ; 右（＾Ｌ）
WLFT    equ     01h                             ; ワード左（未作成）
WRIT    equ     06h                             ; ワード右（未作成）
BS      equ     08h                             ; ＾Ｈ（ＢＳ）
CR      equ     0dh                             ; ＾Ｍ（ＲＥＴＵＲＮ）
TAB     equ     09h                             ; ＾Ｉ（ＴＡＢ）
TEMP    equ     14h                             ; ＾Ｔ（テンプレート）
STD     equ     0fh                             ; ＾Ｏ（標準入力）
;
;       ***** 複数レジスタのプッシュ *****
;

pushr   macro   REGS

        irp     REG,<REGS>
        push    REG
        endm

        endm

;
;       ***** 複数レジスタのポップ *****
;

popr    macro   REGS

        irp     REG,<REGS>
        pop     REG
        endm
```

▶モロアッチ助教授さん，Paradoxさん，ご指摘ありがとうございました．おかげさまでFMWPは順調に働いています．私はFM-7ユーザーなのですが，友人には「オウムガイ」「カブトガニ」などとからかわれています．なかには「8ビット機はオモチャだ」と言い切る人もいま

リスト2 LE.ASM

```
        endm

;
;       プログラムスタート（常駐処理部分）
;

CODE    segment
        assume  CS:CODE,DS:CODE,ES:CODE,SS:CODE

        org     100h                            ; COM model

START:  jmp     ENTRY

        org     110h                            ; 常駐フラグ
        dw      'LE'

JMP_ADRS        dd      0

;
;       システムコール割り込み部分
;

NEWSYS  proc    FAR                             ; システムコールエントリー

        cmp     AH,0Ah                          ; バッファード・キー入力か？
        je      SKIP2
STDI:   jmp     CS:[JMP_ADRS]

SKIP2:                                          ; キー入力・メイン
        mov     CS:SSSAVE,SS                    ; 独自のスタックの設定
        mov     CS:SPSAVE,SP
        mov     CS:AXSAVE,AX
        mov     AX,CS
        mov     SS,AX
        mov     SP,offset LE_TAIL - 2
        pushr   <AX,BX,CX,DX,SI,ES>             ; レジスターセーブ

        call    INPUT                           ; メインルーチンを呼ぶ

        popr    <ES,SI,DX,CX,BX,AX>             ; レジスターロード
        mov     AX,CS:SSSAVE
        mov     SS,AX
        mov     SP,CS:SPSAVE
        mov     AX,CS:AXSAVE
        cmp     CS:STDF,byte ptr 1
        je      STDI
        iret
NEWSYS  endp

;       ***** 1ライン入力メインプログラム *****

INPUT   proc    near                            ; メインルーチン

        push    DX                              ; バッファアドレスの保存
        mov     BX,DX
        mov     AL,[BX]                         ; バッファサイズ
        dec     AL
        dec     AL
        mov     CS:MC,AL                        ; 最大文字数
        mov     CX,256                          ; バッファの初期化
        mov     BX,offset BUF
IL:     mov     CS:[BX],word ptr 0
        inc     BX
        inc     BX
        loop    IL
        mov     CS:INSF,1                       ; インサートモード
        mov     CS:STDF,0
        mov     CH,0                            ; 入力済み文字数
        mov     CL,0                            ; 現在のポインタ
        mov     BX,offset BUF                   ; 現在のポインタアドレス

KEY_LOOP:                                       ; 一文字入力
        mov     AH,08h
        int     21h
        cmp     AL,CR                           ; リターンキー
        jne     ISKIP1
        jmp     MAKE_CR
ISKIP1: cmp     AL,INS                          ; インサート
        jne     ISKIP2
        jmp     MAKE_INS
ISKIP2: cmp     AL,DEL                          ; デリート
        jne     ISKIP3
        jmp     MAKE_DEL
ISKIP3: cmp     AL,BS                           ; バックスペース
        jne     ISKIP4
        jmp     MAKE_BS
ISKIP4: cmp     AL,LFT                          ; 左
        jne     ISKIP5
        jmp     MAKE_LFT
ISKIP5: cmp     AL,RIT                          ; 右
        jne     ISKIP6
        jmp     MAKE_RIT
ISKIP6:
;       cmp     AL,WRIT                         ; ワード右
;       jne     ISKIP7
;       jmp     MAKE_WRIT
;ISKIP7:cmp     AL,WLFT                         ; ワード左
;       jne     ISKIP8
;       jmp     MAKE_WLFT
ISKIP8: cmp     AL,80h                          ; 漢字コード
        jb      ISKIP10
        cmp     AL,9fh
        jnb     ISKIP9
        jmp     MAKE_KNJ
ISKIP9: cmp     AL,0e0h
        jb      ISKIP10
        jmp     MAKE_KNJ

ISKIP10:cmp     AL,TAB
        jne     ISKIP11
        jmp     KEY_LOOP
ISKIP11:
;       cmp     AL,ESC                          ; エスケープコード
;       jne     ISKIP12
;       jmp     MAKE_ESC
ISKIP12:cmp     AL,TEMP                         ; テンプレート（全複写のみ）
        jne     ISKIP13
        jmp     TEMPLATE
ISKIP13:cmp     AL,STD
        jne     ISKIP14
        jmp     MAKE_STD
ISKIP14:
        cmp     AL,20h                          ; コントロールコード
        jae     ISKIP15
        jmp     KEY_LOOP
ISKIP15:
        jmp     MAKE_ANK                        ; ANK文字

MAKE_INS:                                       ; ***** INS入力 *****
        cmp     CS:INSF,1
        je      OVW
        mov     CS:INSF,1                       ; INSモード
        mov     AH,10h                          ; カーソルブリンク
        mov     AL,0
        int     18h
        mov     AH,11h                          ; カーソルオン
        int     18h
        jmp     KEY_LOOP
OVW:    mov     CS:INSF,0                       ; OVERWRITEモード
        mov     AH,10h                          ; カーソルブリンクオフ
        mov     AL,1
        int     18h
        mov     AH,11h                          ; カーソルオン
        int     18h
        jmp     KEY_LOOP

LFTCSR:                                         ; ----- カーソルを左へ移動 -----
        push    AX
        push    DX
        mov     AH,02h
        mov     DL,08h
        int     21h
        pop     DX
        pop     AX
        ret

RITCSR:                                         ; ----- カーソルを右へ移動 -----
        push    AX
        push    DX
        mov     AH,02h
        mov     DL,0ch
        int     21h
        pop     DX
        pop     AX
        ret

INSERT:                                         ; ----- 文字インサート処理 -----
        mov     CS:NPSAVE,CL
        mov     CS:NASAVE,BX
        push    AX
        mov     DX,CS:[BX]                      ; バッファ内容のインサート
I_LP:   cmp     CL,CH
        je      I_LP_E
        xchg    CS:2[BX],DX
        inc     CL
        inc     BX
        inc     BX
        jmp     short I_LP
I_LP_E:
        cmp     CH,CS:MC
        jbe     IS1
        cmp     CS:[BX],byte ptr 1              ; 漢字コード1バイト目か？
        jne     IS2
        mov     CS:[BX],byte ptr 0
        mov     CS:1[BX],byte ptr ' '
        jmp     short IS2
IS1:    inc     CH
        xchg    DX,CS:2[BX]
IS2:    mov     BX,CS:NASAVE
        mov     CL,CS:NPSAVE
        mov     CS:[BX],byte ptr 0
        mov     CS:1[BX],byte ptr ' '
        mov     AH,12h                          ; カーソル消去
        int     18h
IS3:    cmp     CL,CH                           ; 画面内容のインサート
        je      IS4
        mov     DL,CS:1[BX]                     ; 画面表示
        mov     AH,02h
        int     21h
        inc     BX
        inc     BX
        inc     CL
        jmp     short IS3
IS4:    cmp     CL,CS:NPSAVE                    ; カーソルの復帰
        je      IS5
        call    LFTCSR
        dec     CL
        jmp     short IS4
IS5:    mov     AH,11h                          ; カーソル表示
        int     18h
        pop     AX
        mov     BX,CS:[NASAVE]
        ret

MAKE_ANK:                                       ; ***** ANK文字の入力 *****
        cmp     CS:INSF,1
        jne     AK1
        cmp     CH,CL
        je      AK1
        call    INSERT
AK1:    cmp     CS:[BX],byte ptr 1              ; 漢字コード？
        jne     AK2
        mov     CS:[BX],byte ptr 0
        mov     CS:2[BX],byte ptr 0
        mov     CS:3[BX],byte ptr ' '
AK2:    mov     CS:1[BX],AL
```

す．私自身FM-7に不満はないのですが，まわりがとやかくうるさいので，最近16ビット機に乗りかえようか迷っています．変えるべきでしょうか．意見ください．

(Yamaraja)

リスト2　LE. ASM

```
        mov     DL,AL                           ; 画面表示
        mov     AH,02h
        int     21h
        cmp     CL,CS:MC
        jne     AK3
        call    LFTCSR
        jmp     KEY_LOOP
AK3:    inc     CL
        inc     BX
        inc     BX
        cmp     CH,CL
        jb      AK4
        jmp     KEY_LOOP
AK4:    mov     CH,CL
        cmp     CH,CS:MC
        jne     AK5
        inc     CH
AK5:    jmp     KEY_LOOP

MAKE_LFT:                                       ; ***** カーソルの左移動 *****
        cmp     CL,0
        jne     LF1
        jmp     KEY_LOOP
LF1:    dec     BX
        dec     BX
        dec     CL
        call    LFTCSR
        cmp     CS:[BX],byte ptr 2              ; 漢字の2バイト目か?
        je      LF1
        jmp     KEY_LOOP

MAKE_RIT:                                       ; ***** カーソルの右移動 *****
        cmp     CL,CH
        jb      RT1
        jmp     KEY_LOOP
RT1:    inc     BX
        inc     BX
        inc     CL
        call    RITCSR
        cmp     CS:[BX],byte ptr 2              ; 漢字の2バイト目か?
        je      RT1
        jmp     KEY_LOOP

MAKE_KNJ:                                       ; ***** 漢字の入力 *****
        cmp     CL,CS:MC
        jb      KJ1
        mov     AH,8
        int     21h
        jmp     KEY_LOOP
KJ1:    cmp     CS:INSF,1
        jne     KJ2
        call    INSERT
        call    INSERT
KJ2:    mov     CS:[BX],byte ptr 1              ; 漢字1バイト目のフラグ
        mov     CS:1[BX],AL
        mov     AH,8
        int     21h
        mov     CS:2[BX],byte ptr 2             ; 漢字2バイト目のフラグ
        mov     CS:3[BX],AL
        mov     AH,2                            ; 1バイト目画面表示
        mov     DL,CS:1[BX]
        int     21h
        mov     AH,2                            ; 2バイト目画面表示
        mov     DL,CS:3[BX]
        int     21h
        inc     CL
        cmp     CL,CS:MC
        je      KJ3
        inc     CL
        add     BX,4
        cmp     CL,CH
        ja      KJ4
        jmp     KEY_LOOP
KJ4:    mov     CH,CL
        cmp     CH,CS:MC
        jne     KJ5
        inc     CH
KJ5:    jmp     KEY_LOOP
KJ3:    dec     CL
        call    LFTCSR
        call    LFTCSR
        jmp     KEY_LOOP

MAKE_DEL:                                       ; ***** DEL入力 *****
        cmp     CH,CL
        jne     MD1
        jmp     KEY_LOOP
MD1:    cmp     CS:[BX],byte ptr 1              ; 漢字コード1バイト目か?
        jne     MD2
        call    DELETE
MD2:    call    DELETE
        jmp     KEY_LOOP

MAKE_BS:                                        ; ***** BS入力 *****
        cmp     CL,0
        jne     MB1
        jmp     KEY_LOOP
MB1:    cmp     CL,0
        jne     MB2
        jmp     KEY_LOOP
MB2:    cmp     CS:-2[BX],byte ptr 2            ; 漢字コード2バイト目か?
        je      MB3
        call    LFTCSR                          ; カーソルを1つ左へ
        dec     BX                              ; 戻してDEL処理（怠慢?）
        dec     BX
        dec     CL
        jmp     MAKE_DEL
MB3:    sub     BX,4                            ; カーソルを2つ左へ
        dec     CL                              ; 戻してDEL処理（怠慢?）
        dec     CL
        call    LFTCSR
        call    LFTCSR
        jmp     MAKE_DEL
```

```
DELETE:                                         ; ----- 文字デリート処理 -----
        mov     CS:NASAVE,BX
        mov     CS:NPSAVE,CL
DL2:    cmp     CL,CH                           ; 内部バッファのデリート処理
        je      DL1
        mov     DX,CS:2[BX]
        mov     CS:[BX],DX
        inc     BX
        inc     BX
        inc     CL
        jmp     short DL2
DL1:    mov     CS:[BX],byte ptr 0              ; ごみの除去
        mov     CS:1[BX],byte ptr ' '
        mov     BX,CS:NASAVE
        mov     CL,CS:NPSAVE
        mov     AH,12h                          ; カーソルの消去
        int     18h
DL3:    cmp     CL,CH                           ; 画面のデリート処理
        je      DL4
        mov     DL,CS:1[BX]
        mov     AH,02h
        int     21h
        inc     BX
        inc     BX
        inc     CL
        jmp     DL3
DL4:    dec     CH
        mov     DL,' '                          ; 画面のごみの除去
        mov     AH,02h
        int     21h
        inc     CL
DL5:    cmp     CL,CS:NPSAVE                    ; カーソルの復帰
        je      DL6
        call    LFTCSR
        dec     CL
        jmp     short DL5
DL6:    mov     BX,CS:NASAVE
        mov     AH,11h                          ; カーソルの表示
        int     18h
        ret

TEMPLATE:                                       ; ***** テンプレート *****
        cmp     CH,0                            ; 入力文字無しか?
        je      TE1
TE0:    jmp     KEY_LOOP
TE1:    pop     SI                              ; バッファアドレスの収得
        push    SI
        cmp     DS:1[SI],byte ptr 0
        je      TE0
        add     SI,2
        mov     DH,CS:MC
LE_LP:  cmp     CL,DH                           ; 最大文字数をオーバーしていないか?
        jae     TE5
        lodsb
        cmp     AL,CR                           ; リターンコードか?
        je      TE2
        cmp     AL,80h                          ; 漢字か?
        jb      TE3
        cmp     AL,9fh
        jnb     TE4
        jmp     TEKNJ
TE4:    cmp     AL,0e0h
        jb      TE3
        jmp     TEKNJ
TE3:    mov     CS:[BX],byte ptr 0              ; ANK文字
        mov     CS:1[BX],AL
        inc     CL
        inc     CH
        add     BX,2
        mov     DL,AL
        mov     AH,02h
        int     21h
        jmp     short LE_LP
TEKNJ:  mov     CS:[BX],byte ptr 1              ; 漢字
        mov     CS:1[BX],AL
        inc     CL
        inc     CH
        add     BX,2
        mov     DL,AL
        mov     AH,02h
        int     21h
        lodsb
        mov     CS:[BX],byte ptr 2
        mov     CS:1[BX],AL
        inc     CL
        inc     CH
        add     BX,2
        mov     DL,AL
        mov     AH,02h
        int     21h
        jmp     short LE_LP
TE2:    jmp     KEY_LOOP
TE5:    inc     CH
        jmp     short TE2

MAKE_CR:                                        ; ***** RETURNキー入力 *****
        mov     AH,2
        mov     DL,13
        int     21h
        mov     AH,10h                          ; カーソルブリンク
        mov     AL,0
        int     18h
        mov     AH,11h                          ; カーソル表示
        int     18h
        pop     SI
        mov     DS:1[SI],CH
        mov     CL,0
        inc     SI
        inc     SI
        mov     BX,offset BUF
CR1:    cmp     CL,CH
        je      CR2
        mov     AL,CS:1[BX]
```

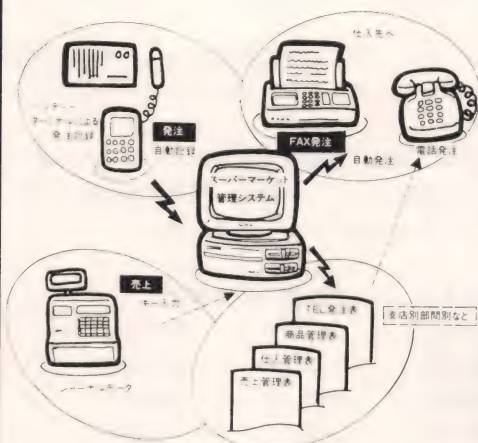
I/Oプラザ

▶X68K版「アフターバーナー」ってスゴイですねー．サイバースティックなんて，デザインといい，操作性といい，「アフターバーナー」のために作られたようなもんですもんね．A，B，IIをよりよく楽しむにはサイバースティックは絶対必要ですね．…それにしてもこのソフトはスゴイ．回転もきれいにできてるし，スピード感もあるし，音もスゴイし，X68Kでよくここまで…というようなところがたくさんある．X68Kで

リスト2　LE. ASM

```
        mov     DS:[SI],AL
        inc     CL
        inc     BX
        inc     BX
        inc     SI
        jmp     short CR1
CR2:
        mov     DS:[SI],byte ptr CR
        ret

MAKE_STD:                                       ; ***** 標準入力 *****
        cmp     CH,0
        je      STD1
        jmp     KEY_LOOP
STD1:   mov     DL,07h
        mov     AH,02h
        int     21h
        mov     CS:STDF,byte ptr 1
        pop     DX
        ret

INPUT   endp

STDF    dw      0                               ; 標準入力フラグ
BUF     dw      256 dup (?)                     ; 文字列バッファ
MC      db      ?                               ; 最大入力文字数
INSF    db      ?                               ; インサートモードフラグ
NPSAVE  db      ?                               ; 現在のポインタ（ＣＬ）
NASAVE  dw      ?                               ; 現在のアドレス（ＢＸ）

SSSAVE  dw      ?                               ; ＳＳ保存域
SPSAVE  dw      ?                               ; ＳＰ保存域
AXSAVE  dw      ?                               ; ＡＸ保存域
STK_BF  dw      30 dup(?)                       ; スタックエリア

LE_TAIL:                                        ; 最終行

;
;       ***** 割り込み初期化部分 *****
;

ENTRY:  pushr   <AX,DX,DS,ES>

        xor     AX,AX                           ; ＤＳ←システムセグメント
        mov     DS,AX
        mov     AX,DS:[INT21H+2]                ; ＥＳ←システムコールセグメント
        mov     ES,AX
        cmp     ES:[LE FLG],'LE'                ; ＬＥが常駐しているか？
        jne     SKIP1
        mov     AX,CS                           ; 常駐済みのメッセージ
        mov     DS,AX
        mov     AH,9
        mov     DX,offset MSG1
        int     21h                             ; ファンクションコール
        popr    <ES,DS,DX,AX>
        mov     AH,4Ch                          ; プロセス非常駐修了
        xor     AL,AL
        int     21h
SKIP1:  mov     AX,DS:[INT21H]                  ; システムコールアドレスの収得
        mov     CS:[word ptr JMP_ADRS],AX
        mov     AX,ES
        mov     CS:[word ptr JMP_ADRS+2],AX
        cli                                     ; 割り込みの禁止
        mov     DS:word ptr[INT21H],offset NEWSYS
        mov     AX,CS
        mov     DS:[INT21H+2],AX
        sti                                     ; 割り込みの許可
        mov     AX,CS                           ; 常駐のメッセージ
        mov     DS,AX
        mov     AH,9
        mov     DX,offset MSG2
        int     21h
        popr    <ES,DS,DX,AX>
        xor     AL,AL
        mov     DX,offset LE_TAIL               ; プログラムのパタグラフサイズ
        shr     DX,1
        shr     DX,1
        shr     DX,1
        shr     DX,1
        inc     DX
        mov     AH,31h                          ; プロセス常駐修了
        int     21h

MSG1    db      13,10
        db      TAB,'LE : LE.COMがすでに実行されています。',13,10
        db      13,10,'$'

MSG2    db      13,10
        db      TAB,'LE : LE.COMがシステムコール０Ａｈに登録されました。',13,10
        db      13,10,'$'

CODE    ends
        end     START
```


発注・在庫管理プラス販売・仕入予算・単品管理システム

パソコンに、ポータブルターミナルとFAXボードを取り付けると発注が自動化します。
おまけに、仕入れ管理・予算管理・単品管理迄やってのけるスゴイプログラムがこれ。
スーパーマーケット・日用品・金物・薬店など数多くの商品を多くの仕入先に発注する商店や在庫品目の多い業者様に、時間と人件費の節約をお約束します。

POT（ポータブルターミナル NEC N6919-07）とファクスボードを使用しバーコードによる発注商品決定と電話回線による自動FAX発注処理。発注数量及び仕入先は、定形発注についてはすべてパソコンが仕分け発注します。さらに、不良在庫等も単品ごとの管理でできる。小売店での利用にはさらに売り上げ管理・仕入れ管理・予算管理迄を処理、一般の発注管理としても楽々管理が実現します。また、バーコードプリントシステムも標準添付、即稼働が可能です。

実行環境
NEC9801シリーズ（U/F以前を除く）・136桁プリンター・スターファクスModel7
MS-DOS V2.1以上　漢字フロントプロセッサー

販売価格（NEC N6919-07Fと付属品・バーコードリーダー・プリントソフトを含む）
スーパーマーケット・薬店・小売店向け A ……… ¥430,000
発注管理・在庫管理専用システム B ……………… ¥330,000

オフィスオートメーション
ストアオートメーションを創造する
㈲オフィスオートメーションデザイン
〒533　大阪市東淀川区東中島1-10-27-601
TEL.06-324-3933（代）　FAX 324-3935（専）

ゲームやってる人は買い！ですよ．そういや，アキバでA. B. IIの中古が¥5K＋α（¥6K未満）で売ってたなー．やっぱ売れてるんですねー（当然か）．P. S. GENOCIDEもオススメです．P. P. S. X68Kってスゴイなーと改めて感じた私であった．うーん，久々にゲーム・ネタ．たまにはイイもんですね．
FIRE！FIRE！（魔道戦士）

マイコン大学

BASIC《初級編》

第11回

「JIS」コードから「シフトJISコード」への変換はあまり必要ないと思う人がいるかもしれませんが，通信や解析をやっていると，ときたま必要性を感じるものです．

コード表を持っている人は見てもらえば分かりますが，「JIS」と「シフトJIS」とは，お互いに重なり合わないようにコードが割り振られているため，数値がばらばらになっています．また，一部使われていないコードもあるので，単純に数値を"シフト"すればよい，というものでもありません．

8月号の問題

JISコード（JIS第1水準，第2水準）を，シフトJISコードに変換するプログラムをコーディングしてください．

例）	JIS	シフトJIS
A	2341	→8260
あ	2422	→82A0

鴨沢さんのリストを見てください．

このプログラムでは1050行で，入力された値がJISコードか非JISコードかを判定して，非JISコードは変換しないようにしています．

このようなアルゴリズムが必要なのは，JIS/シフトJISコードはすべてのコードが使われているわけでなく，少々"飛び飛び"になっているので，非JISコードまでもそのまま変換してしまうアルゴリズムだと，通信や制御などでは，非常にまずいことになるからです．

リスト

```
100 '鴨沢さんのリスト
130 INPUT "JIS= ";KJIS$:GOSUB 1030:G
OTO 130
1030 IF VAL ("&H"+KJIS$)>=&H5F21 THE
N KJ=&HE0:KJ0=&H5F ELSE KJ=&H81:KJ0=
&H21
1040 KJ1=VAL ("&H"+LEFT$(KJIS$,2)):K
J2=VAL("&H"+RIGHT$(KJIS$,2))
1050 IF (KJ1<&H21 OR KJ1>&H7E) OR (K
J2<&H21 OR KJ2>&H7E) THEN PRINT " J
ＩＳコードではありません。入力ミスで
す！！":RETURN
1060 KJ3=INT((KJ1-KJ0)/2)+KJ
1070 IF (KJ1 MOD 2)=0 THEN KJ4=KJ2+&
H7E:GOTO 1090 ELSE KJ4=KJ2+&H1F
1080 IF KJ4>=&H7F THEN KJ4=KJ4+1
1090 PRINT KNJ$(KJIS$);":";AKCNV$(KJ
IS$);"=";:KJIS$=HEX$(KJ3)+HEX$(KJ4):
PRINT AKCNV$(KJIS$):RETURN
```

皆さんに送ってもらった解答には，その辺を考慮してあるプログラムと，そうでないプログラムとがありました．

やはり，問題の説明と資料が足りなかったと思っています．出題時にもっと詳しい問題解説を載せたいのですが，何とも難しいものがあります．

回答を送ってくれた方（○は当選）

○藤川瑞人	渡邊宗行	坂井純一
○鴨沢広隆	中田真秀	水野克志
○武澤伊知良	野村　隆	細川生人
○重田真幸	沓澤　真	山木志郎
○坂口浩章	大森悟司	

▶**武澤伊知良さんはああ言ってはいたが**（7月号p.130），「面白いから買ってくれ」ならともかく，「小さなプログラム10本組む以上に手間がかかったから買ってくれ」などと言うのはは横暴以外のなにものでもないと思います．本当にそんなこと言うソフト・ハウスがいるんなら転職情報誌を山ほどプレゼントしてやりたい．
（必殺移植人II）

出題者募集！

当マイコン大学では《BASIC初級編》の"問題"を募集しています.

今までの問題では物足りなかった方や，自分の考えた問題やプログラムを世間に発表したい方は，マイコン大学にお便りをください．問題には"模範"解答と，簡単な解説もお忘れなく！.

"マイコン大学特別講師"として教壇に立ってみたい方，お待ちしています.

また，"生徒"さんの解答，"ご意見"，"ご要望"もお待ちしています.

《宛先》〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル
日本マイクロコンピュータ連盟
マイコン大学『○月号解答』『特別講師』『ご意見ご要望』各係まで.

なお，解答の当選者と，問題を使わせてもらった方には，図書券をお送りします．また，6回解答を送ってくれた方には，抽選でポケコンをプレゼントします.

10月号の問題

というわけで，さっそく神奈川県の**大森さん**の"問題"を皆さん考えてみましょう.

【A】10進数の数字を関数を使わずに，2進数に変換しましょう.

【B】2つの定数A，B（16ビットの数）を関数を使わず"AND"をとりましょう.

【A】【B】両方でも，どちらか一方でもかまいません.

お便りコーナー

先日，岸沢さんからTeleStarでお便りがありました．解答，解説に関していろいろご指示をいただいたので，これからの"参考"にさせてもらいたいと思います.

皆さんも，TeleStar（＊151）でも手紙でもかまいません．「マイコン大学」にお便り，ご意見，イラストなど，どしどし送ってください．お待ちしています.

パーソナル・ワードプロセッサ
PJ-300

■PJ-300は3段階ハーフライト・ディスプレイを搭載したパーソナル・ワードプロセッサ.

《特徴》
▶40文字×10行表示可能なＥＬバックライトを付加した半透過型液晶ディスプレイを採用▶本体から分離できるセパレート・プリンタ▶約2,000セルを扱える表計算機能▶最大1,360件記録できる住所録機能▶電源が自動的に入りアラームで知らせるスケジューラー機能▶取り扱い説明ビデオ（入門編/応用編とも別売，媒体：8ミリ/β/VHS）▶寸法，重量：345mm×42mm×206mm，約1.9kg（本体），345mm×70mm×120mm，約1.9kg（プリンタ）.

《価格》　￥128,000
《問い合わせ先》　ソニー㈱
〒141　東京都品川区北品川6-7-35
☎(03)448-2200

キーボード付きマウス
パワーマウス100

■パワーマウス100は従来のマウスの上に入力キーを搭載した新型マウス.

《特徴》
▶マウス上に40個の入力キーを搭載▶独自のキー・テーブルやコマンド・キーを定義できるユーティリティーを添付▶キーの組み合わせで240コマンドの登録が可能▶マウス用シリアル・ポートに接続▶対応機種：IBM PC，XT，AT，PS/2（パソコン対応予定）▶寸法，重量：160mm×75mm×40mm，300g.

《価格》　￥57,000
《問い合わせ先》　㈱パーサタイル
〒154　東京都世田谷区池尻3-22-4
三武ビル池尻5F
☎(03)411-7751

PC-9801

COMBINE

組み合わせ“そのもの”を列挙する

■達谷窟欣一

```
OK...n=7 r=3
c-#:      1    ABC
c-#:      2    ABD
c-#:      3    ABE
c-#:      4    ABF
c-#:      5    ABG
c-#:      6    ACD
c-#:      7    ACE
c-#:      8    ACF
c-#:      9    ACG
c-#:     10    ADE
c-#:     11    ADF
c-#:     12    ADG
c-#:     13    AEF
c-#:     14    AEG
c-#:     15    AFG
c-#:     16    BCD
```

プログラム"COMBINE"は「相異なるn個ものから，（重複を許して）r個とる組み合わせそのものをすべて列挙する」ものです．

『組み合せの総数を求める』のであれば，組み合わせの公式（nCr）のプログラム化ですみます．
しかし，ここではn個のものをA，B，C…と名付け，それらの組み合せをすべて（画面に）出力するようにしました．

使い方

まず，ソース・ファイル"COMBINE．PAS"をTurbo Pascal VERSION 5で適宜コンパイルして，ディスク上に実行ファイル"COMBINE．EXE"を作ります．

nとrの値および，重複を許すか否かの指示はコマンドライン・パラメータに与えます．

具体的にはDOS上で，

```
▽使用方法 その1      COMBINE n C r [*nはrよりも小さい数*]
 例:相異なる7個のものから、3個とる組み合わせそのものを全て列挙
   COMBINE 7 C 3
▽使用方法 その2      COMBINE n H r
 例:相異なる3個のものから、重複を許して5個とる組み合わせそのものを全て列挙
   COMBINE 3 H 5
```

とします．

パラメータが正しくないと，上の使用法が画面に出て終了します．

なお，結果を保存するときは，出力をファイルにリダイレトしてください．

```
COMBINE  7C3>7C3. TXT
```

再帰処理

このプログラムはPascalで書かれていますが，procedure conbine，Hcombineでは同言語の特徴である，"再帰処理"（procedure［サブルーチン］内で，自分自身を呼び出す）がなされています．

市販のPascal入門書などで見る限り，"再帰処理"を使った例題として，『整数の階乗，フィボナッチ数列』などがとりあげられていますが，これらはいく分手垢がついた感じがあり，面白みに欠きます．また，フィボナッチ数列など専門的な人にしか縁がないのではないでしょうか．

◇参考文献

1）Turbo Pascal Users Guide/Reference Guide，MSA'88年
2）確立・統計，東京書籍
3）初　了：Turbo Pascalパーツブック，啓学出版'88年

リスト　COMBINE

```
program combine;
type str255=string[255];
const base=byte('A')-1;
var
 mode:char;
 n,r:byte;
 element:array[0..25] of byte;
 level:byte;
 count:longint;

function combi_str:str255;
var i:byte;
     wk_str:str255;
begin
  wk_str:='';
  for i:=0 to r-1
    do
    begin
     wk_str:=wk_str+char(element[i]+base);
    end;
   combi_str:=wk_str;
end;

procedure combine(first,last,level:byte);
var i,next:byte;
begin
 for i:=first to last
do
  begin
    element[level]:=i;
    next:=i+1;
    combine(next,n,level+1);
    if level=r-1 then
    begin
     inc(count);
     write( 'c-#:',count:6,'     ');
     writeln(combi_str);
    end;
  end;
end;
procedure Hcombine(first,last,level:byte);
var i,next:byte;
begin
for i:=first to last
do
  begin
    element[level]:=i;
    {write ('level=',level:1,i:2)};
    next:=i;
     if level=r then
     begin
      inc(count);
      write( 'h-#:',count:6,'     ');
      writeln(combi_str);
      exit;
     end;
     Hcombine(next,n,level+1);
  end;
 end;

procedure get_param(var error:boolean);
var code:integer;
    mode_str:string;
begin
 error:=true;
 val(paramstr(1),n,code);
 val(paramstr(3),r,code);
 if code<>0 then exit;
 if (n<=0) or (r<=0) then exit;
 mode_str:=paramstr(2);
 mode:=upcase(mode_str[1]);
 if not (mode in ['C','H']) then exit;
 error:=false;
end;

procedure main;
var error:boolean;
begin
 assign(output,'');
 rewrite(output);
 get_param(error);
 if (error)  or ( (mode='C') and (n<r) ) then
 begin
  writeln(char(7));
  writeln('▽使用方法 その1      COMBINE n C r [*n
はrよりも大きい数*]');
  writeln(' 例:相異なる7個のものから、3個とる組み
合わせそのものを全て列挙');
  writeln('    COMBINE 7 C 3');
  writeln('▽使用方法 その2      COMBINE n H r');
  writeln(' 例:相異なる3個のものから、重複を許して
5個とる組み合わせそのものを全て列挙');
  writeln('    COMBINE 3 H 5');
  exit;

   end
  else
  begin
    write('OK...');
  end;
   writeln('n=',n,'  r=',r);
   level:=0;
   count:=0;
   if mode='C' then combine(1,n,level)
    else Hcombine(1,n,level);
  end;
  begin
  main
  end.
```

参考書を見ても
わからなかった人のための―

C言語教室

[13] 文字列とライブラリ

関口智宏

ライブラリとは

前回までに一応ファンクションの作り方と使い方を習いました. C言語では, このファンクションを自分で作る他に, コンパイラと一緒にかなりの数の既成のファンクションが用意されています. この既成のサブルーチンを「ライブラリ」と呼んでいます.

Cという言語は, 言語自体は他の言語に比べわりとルールが少なく簡単にできています. その代わり, このライブラリで不足するところを補っているのです. 私たちはこの教室の始めからprintf () を使ってきました. 今までprintf () という命令がCの命令として存在するかのような説明をしてきましたが, 実はprintf () というのは, ライブラリの中の1つのファンクションです.

ライブラリの中のファンクションには, このprintf () のように, どのコンパイラにも用意されているものもありますし, ある特定のコンパイラだけにあるものもあります. あるいは, いくつかのコンパイラにあっても, コンパイラによって少し使い方が違うものもあります.

皆さんがCのコンパイラを購入したときには, かなり厚いマニュアルが付いてきたはずです. ライブラリの中のファンクションを全部覚えるのは不可能でしょうから, 普通Cを使うときには, このマニュアルを見ながら使うことになります. ここでは, 文字列の取り扱いと, このライブラリのマニュアルの読み方を習います. 文字列というのは, 言葉どおり, 文字をいくつか並べたものです.

まず, 一番始めは文字列をキーから読み込んで, そのまま書いてみます.

EX10A.C

```
/*******************************************
****                                   ****
****   E X A M P L E   1 0 A           ****
****                                   ****
****          string                   ****
****          library                  ****
****                                   ****
*******************************************/

#include        <stdio.h>

main    ( )

{   title_print ( );
    read_write ( );
    return;
}


title_print ( )

{   printf ( "*******************************************¥n" );
    printf ( "****                                   ****¥n" );
    printf ( "****      E X A M P L E . 1 0 A        ****¥n" );
    printf ( "****                                   ****¥n" );
    printf ( "****           string                  ****¥n" );
    printf ( "****           library                 ****¥n" );
    printf ( "****                                   ****¥n" );
    printf ( "*******************************************¥n" );
    printf ( "¥n¥n" );

    return;
}


read_write ( )

{   char  a[256];

    while ( gets ( a ) )
    {   printf ( "%s¥n¥n", a );
    }
    return;
}
```

実行結果

```
*******************************************
****                                   ****
****   E X A M P L E   1 0 A           ****
****                                   ****
****        string                     ****
****        library                    ****
****                                   ****
*******************************************


This is test.
```

read__write () というファンクションを見てください．最初に文字列が入る変数を定義しています．初めて見る形ですが,

char　a [256] ;

になっています．ここに入るのは文字ですから，キャラクタ・タイプであるのは文句ないと思います．変数名が『a』，その次に書いてある『[256]』は初めてですね．これで255文字までの文字列が入れられます．[] の中の数字より1つ少ない数です．この形のくわしい説明は次のレッスンでします．今は『[] の中に，使う文字列の1番長いものの文字数に1を加えて書く』と覚えてください．

さて次の行，whileの () の中に**gets(a)**と書いてあります．この**gets()**がライブラリの中にあるファンクションです．よほど特殊なコンパイラを使っていない限りこのファンクションはあるはずです．マニュアルを開けてこの説明のところを見てください．

マニュアルの見方

マニュアルには各ファンクションについて，最低限次のことが分かるように書いてあるはずです．

❶ファンクションの名前
❷リターン・バリューのタイプと意味
❸アーギュメントの数と，それぞれのアーギュメントのタイプ
❹インクルードしなければならないファイルがあれば，そのファイル名
❺ファンクションの働き

これだけ分かればファンクションをコールできるはずです．あとは，使用例などが載っていれば親切なマニュアルといえるでしょう．

それでは，この順にgets()のところを見てみましょう．この説明は私の手元にあるマニュアルで見ていきます．皆さんのマニュアルとは書き方が違っている部分があるかも知れません．内容を理解しながら，単に説明が違うだけなのか，それとも本当にライブラリの働きが違うのか見ていってください．

まず，名前．マニュアルには『gets』と書いてありました．この教室ではファンクションの名前は () まで付いて正式の名前としていましたから，()を補って考えることにしましょう．

2番目．リターン・バリュー．タイプは『char *』になっていました．『char』はいいとして，この『*』は分かりませんね．これはアーギュメントのタイプもこうなっています．今はおいておきましょう．

値の方は，『読み込みが成功すれば，読み込まれた文字列へのポインタ，エラーやEOFのときにには NULL』を返すとなっていました．またまた分からないことだらけですね．

簡単なところからいきましょう．NULLとはゼロのことと考えてください．ポインタという言葉とタイプの『*』は次の次のレッスンで説明します．それまでは，変数に『[]』が付いたらタイプでは『*』を付けるとでも覚えておいていただきましょうか．

3番目はアーギュメントです．アーギュメントは1個でタイプは『char *』です．このアーギュメントは文字列を読み込む場所になります．

4番目はインクルードしなければならないファイルです．ここでは“stdio. h”をインクルードしなさいと書いてありました．私たちは，今までプログラムの先頭に必ず，

#include　<stdio. h>

と書くことにしておきました．“stdio. h”をインクルードするとは，この1行を書くことです．この意味はあとで説明しましょう．

このファンクションは，キー入力の読み取りです．ファンクションをコールするとキーが入力されるのを待ち，入力された文字列をアーギュメントに入れて返ります．読み込みが正しく行なわれれば，リターン・バリューとして文字列へのポインタ(0でない値です)を返し，エラーかEOFならNULLを返します．

stdio.h

それでは，もう1度read__write () 中を見ていただきましょう．さきほども言いましたが，whileの () の中にファンクション・コールが入っていました．whileとは『() の中を計算して0になるまで {} の中の部分を繰り返す』ということでした．この () の中にファンクション・コールがあれば，そのリターン・バリューを判断します．つまり，gets()が正常にキーを読み込んでいる限り繰り返します．

printf()の中にまた新しいことが出てきました．『%s』は文字列を印字する指示です．

プログラムを走らせてみたら，困ったことがありました．どうやらキーからEOF (コントロールZです) を打ち込んでやってもファンクションから返ってこないようなのです．EOFの次にキャリッジ・リターンを入れてやれば返ってきます．OSのからんだ問題ですから，バグと言ってはかわいそうでしょうね．

ところで気が付いた方はいるでしょうか．リターン・バリューがインテジャータイプでないファンクションを使うときには，先頭でそのファンクションを宣言しておくはずでした．gets()はインテジャータイプでないのに，その宣言が見あたりませんね．その秘密

▶PC88VAシリーズのソフトについて，あまりVA専用ソフトが出てこない中我々はどうしたらいいのでしょうか？出たとしても98の移植かなんかでグラフィックは98と同じというのが数多くあります．とは言っても256色モードでべたぬりをするよりはきれいだと思いますが，だれか教えてくださいVAの活用法を．私は一生このすばらしいVAシリーズで通していきたいと思っています．P.S.PC-98のスソフトで『98シリー

は先ほど説明を保留したインクルードにあります．

プログラムの途中にインクルードがあると，ディスクからそのファイルを探し，プログラムのその場所にいま探してきたファイルの中と同じものがあるものとします．ですから，インクルードされるファイルの中は，Cのプログラムの一部として正しい形になっていなければいけません．

私たちは**“stdio. h”**というファイルをインクルードしました．このファイルはどこかになければいけませんね．Turbo Cの方は**“include”**というディレクトリの中にあります．それ以外の方は自分で探してみてください．

見つかったら，その中を見てみましょう．もちろん，この内容もコンパイラによって違います．この例はいつもの通りTurbo Cです．

stdio.hの一部

```
/*      stdio.h

        Definitions for stream input/output.

        Copyright (c) Borland International 1987,1988
        All Rights Reserved.
*/
#if __STDC__
#define _Cdecl
#else
#define _Cdecl  cdecl
#endif
```

```
size_t   _Cdecl fwrite   (const void *ptr, size_t size, size_t n,
                          FILE *stream);
char    *_Cdecl gets     (char *s);
void     _Cdecl perror   (const char *s);
int      _Cdecl printf   (const char *format, ...);
int      _Cdecl puts     (const char *s);
int      _Cdecl rename   (const char *oldname, const char *newname);
void     _Cdecl rewind   (FILE *stream);
int      _Cdecl scanf    (const char *format, ...);
void     _Cdecl setbuf   (FILE *stream, char *buf);
int      _Cdecl setvbuf  (FILE *stream, char *buf, int type, size_t size);
int      _Cdecl sprintf  (char *buffer, const char *format, ...);
int      _Cdecl sscanf   (const char *buffer, const char *format, ...);
char    * Cdecl strerror (int errnum);
FILE    * Cdecl tmpfile  (void);
char    * Cdecl tmpnam   (char *s);
int      _Cdecl ungetc   (int c, FILE *stream);
int      _Cdecl vfprintf (FILE *stream, const char *format, va_list arglist);
int      _Cdecl vfscanf  (FILE *stream, const char *format, va_list arglist);
int      _Cdecl vprintf  (const char *format, va_list arglist);
int      _Cdecl vscanf   (const char *format, va_list arglist);
int      _Cdecl vsprintf (char *buffer, const char *format, va_list arglist);
int      _Cdecl vsscanf  (const char *buffer, const char *format, va_list arglist);

#if !__STDC__
int      _Cdecl fcloseall(void);
FILE    *_Cdecl fdopen   (int handle, char *type);
int      _Cdecl fgetchar (void);
int      _Cdecl flushall (void);
int      _Cdecl fputchar (int c);
int      _Cdecl getw     (FILE *stream);
int      _Cdecl putw     (int w, FILE *stream);
char    *_Cdecl _strerror(const char *s);
int      _Cdecl unlink   (const char *path);

#endif

int      _Cdecl _fgetc   (FILE *stream);              /* used by getc() macro */
int      _Cdecl _fputc   (char c, FILE *stream);      /* used by putc() macro */

/*      The following macros provide for common functions */

#define ferror(f)       ((f)->flags & _F_ERR)
#define feof(f)         ((f)->flags & _F_EOF)
#define fileno(f)       ((f)->fd)
#define remove(path)    unlink(path)

#define getc(f) ¥
  ((--((f)->level) >= 0) ? (unsigned char)(++(f)->curp)[-1] : ¥
        _fgetc (f))
#define putc(c,f) ¥
  ((++((f)->level) < 0) ? (unsigned char)((++(f)->curp)[-1]=(c)) : ¥
        _fputc ((c),f))

#define getchar()  getc(stdin)
#define putchar(c) putc((c), stdout)

#define ungetc(c,f)     ungetc((c),f)   /* traditionally a macro */

#endif
```

どうも，習ったことのないような命令がいっぱいあって見にくいですね．この中にgets()の宣言があるはずです．探してみましょう．おしまいの方に，

char ＊__Cdecl gets　(char ＊s)；

というところがありますね．これがそうです．

__Cdeclというのは分からなくて結構です．今は，この6文字は何もないのと同じことです．私たちはプログラム先頭の宣言にはアーギュメントは書かないことにしていましたが，ここでは書いてあります．おまけに，そのアーギュメントのタイプまで指定しています．これは私達がこういう書き方をしてもエラーにはなりませんが，ここは何も書かないのが習慣のようです．

1つのプログラムの説明がだいぶ長くなりました．来月は，文字列に関係するライブラリをいくつか使ってみましょう．

■自習室

1.EX10A.Cのプログラムのタイトルの表示をやめ，さらに表示のときの行替えを1個にしてみなさい．

2.前問で出てきたプログラムは，MS-DOSのリダイレクトをうまく使うと，❶ファイル内容を表示する，❷キーインした内容をファイルに入れる，❸ファイルのコピーをする，のに使えます．どういうコマンドを使ったらよいか考え，実際にやってみなさい．

ズ(要)MS-DOS･VAシリーズ(要)MS-Engine」というのが出てもいいんではないでしょうか．それともNEC HEが本家に許しをこうて“疑似98モードOS”を出してみたらいかがでしょう．
(VA大好き)

読者からのお便り

■こ，今回は正解が知りたい（解答に自信，まったくありません）．　［千葉県・大塚　浩昭］

■最近「解答」「正解率」が出ないようだが，できれば載せて欲しい．　［群馬県・中島　孝幸］

★今月は(イ)をintと答えた方が何人かいました．他の解説書で，リターン・バリューにcharを返す場合にもintと書くように解説してあるものもあります．この教室で説明した通りcharですが，ここは両方とも正解にしておきます．

他に(ハ)の正解はcharです．というように，正解の説明がなかったときには，解答者全員正解と思ってください．

■はじめて読みますが，はっきり言ってパソコンは持っていません．少しでもコンピュータ的思考を身につけようと思って読んでいます．ワープロは持っているのですが…，ワープロに生かせたらと思っていますが，C言語についてはわかりやすいのだろうが初心者にとっては非常にむずかしい．具体的にわかりやすくお願いします．　［北海道・伊藤　正秀］

■C教室はゆっくり進み，しかもすこしずつなので，どんどん分かってしまうような錯覚がたまらない快感です．このペースで続けてください．連載終了に間に合わせようとペースを上げてしまっては，他の連載と同じになってしまい値うちが出ません．あくまで今のペースでお願いします．　［岐阜県・岩島　章男］

★できるだけ分かりやすく書いているつもりです．もし，分かりにくいところがあったら教えてください．

■文字列（配列）の初期化について教示願いたい．
①文字列の初期化は静的変数でないとできないのか．
②文字列変数を自動変数として，そのつど初期化できないのか．　［兵庫県・村尾　宣三］

★他の方は，教室がここまで進んでいないから分からないかも知れませんが，カンベンしてもらいましょう．

文字列は配列ですから，自動変数の初期化はできません．もしできたとしても，これが必要になるようなプログラムの構成は，何か問題があると思います．

この教室では配列でなくても，自動変数は初期化せずに，ファンクションの先頭で値を入れるようにしています．ほとんどの場合，その方がいいような気がしています．

■いつも思うのですが，この再帰呼び出しはいったいどういう場面で効果を発揮するのでしょうか？いまいち利用価値がわかりません．どの参考書を見ても，例は出ているが，なぜ再帰にするのか！ということが書かれていない．機会がありましたら，ぜひそのような↗

今月でてきたCのルール

①コンパイラと一緒に用意された既成のファンクションを［　(イ)　］という．

②文字列を扱う場合，変数を宣言するときに変数名に［］を付け，その中に，取り扱う文字列の１番長いものの文字数プラス１以上の数を書く．

たとえば，255文字まで扱う変数aを宣言したければ，

```
char a [256] ;
```

のようになる．

③Cのマニュアルにはすべてのライブラリ・ファンクションに付いて，使い方が分かるような説明があるはずである．

④ライブラリを使うのに，何かのファイルをインクルードするように指定されていたら，

［　(ロ)　］　〈ファイル名〉

のように書く．

複数のライブラリ・ファンクションを使うときに，異なったファイルをインクルードするよう指定されていたら，ファイルの数だけの行を書く．ただし，同じファイル名で２回以上書いてはならない．

⑤プログラムの途中にインクルードがあると，あたかもプログラムのその位置に，そのファイルの内容が全部書いてあるかのように働く．

たとえば，

```
#include <stdio.h>
```

と書いてあると，コンパイラはここまでコンパイルしたときに，ファイル［　(ハ)　］を探し，その内容をこの位置に追加して，コンパイルする．

⑥インクルードの中に，またインクルードがあってもよい．その中にまたインクルードがあってもよく，この繰り返しの回数は実用上無制限と考えてよい．

［　　］の中が埋まったら，ハガキに①解答，②C言語教室への希望，③住所，④氏名，⑤年齢，⑥職業(学年)，⑦電話番号，⑧今月おもしろかった記事，⑨つまらなかった記事を書いて，

〒151　東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル
工学社「C言語教室⑩」係

まで送ってください．正解者の中から抽選で５名の方に，図書券をお送りします．締め切りは10月10日，発表はI/O'89年12月号（11月18日発売）で行ないます．

● ８月号の当選者

高橋　和彦（北海道）
本郷　光軌（栃木県）
吉田　元　（東京都）
押味　賢治（東京都）
村尾　宣三（兵庫県）

I/Oプラザ

▶ペーペーYCさんお元気でしょうか？私，岡山のまもくんです．さて，7/17(月)に，秋葉原の某店でRXを買い，「配達は7/20以降になります」と言われ，20(木)を指定しておいたら，前日「明日の1～3時の間」と言う電話があり，「どうせ東京の端だから4時ごろくるだろう」と思っていたら，2時50分に配達の人が2人現れました．ごくろうさまです．まず，FM音源ボードの取り付けである．本体側のショートピンがスロッ

ことも載せてください．　［東京都・押味　賢治］

★私の知っている範囲で，再帰呼び出しが最も効果的に使われているのは，次の２つのケースです．

１つはコンパイラ，たとえばC言語で言えば『{}』の中に『{}』があるとか，『while ()』とか，入れ子の許される部分はすべて再帰呼び出しで処理できます．

もう１つは，ゲームのプログラムで最もよい手を探すのに，味方の手の処理から敵の手の処理を呼び，その敵の手の処理から味方の手の処理を呼ぶということをやっていました．

この２つは両方とも，再帰呼び出しがなければかなり複雑な処理をしなければいけないでしょう．

■アセンブラとC言語のリンクのしかた．
［北海道・高橋　和彦］

★これは簡単には説明しきれません．マニュアルには書いてあるはずですが，一度読んだぐらいでは多分書けないでしょう．

手段は２つあります．１つは何か実際に動いているプログラムを探してきて，そのマネをすることです．

もう１つは，C言語のコンパイラで，コンパイル時にアセンブラ・ソースが出力できるものがあります．これを見れば，相手のアセンブラ・プログラムをどう書けばいいか分かるでしょう．

プレゼント当選者発表

'89年3月号

●SunRise PCクラブ・テレフォンカード

松下　諭　（秋田県）
佐々木秀則　（岩手県）
菊池　隆夫　（福島県）
藤沼　彰一　（栃木県）
福田　昭一　（茨城県）
伊倉　考造　（神奈川県）
泉沢　克太郎（神奈川県）
石川　譲二　（愛知県）

'89年6月号

●ゴクミ・テレフォンカード

楪森　守雄　（岩手県）
小室　若子　（栃木県）
蓼内　真志　（静岡県）
纐纈　秀哉　（神奈川県）

'89年7月号

●日本語Brief

三上　直人　（埼玉県）
島津　久乃　（東京都）
林　正之　（静岡県）

'89年8月号

●裏しまった郎

兼平　修　（北海道）
小林　誠　（新潟県）
新井　輝男　（神奈川県）
長谷川忠光　（長野県）
矢島　武典　（長野県）
岩島　章男　（岐阜県）
鈴木　一榮　（大阪府）
㈱OPEN企画（大阪府）
佐藤　勝憲　（福岡県）
福山　健児　（熊本県）

●フリスビー

伊藤　正秀　（北海道）
高山　護　（青森県）
阿久津勝幸　（栃木県）
柳川　貴　（東京都）
永田　忠　（静岡県）
堀　龍夫　（石川県）
森　正伸　（富山県）
文谷　健一　（岡山県）
宇都宮由貴恵（山口県）
山口　隆信　（長崎県）

●C言語プレゼント

（印刷のミスで，応募シールがp. 151ではなくp. 139に入っていましたので，シールのない方も含めて抽選しました．）

・Advanced RUN/C
沢口　敬恭　（岩手県）

・C++
古城　力　（熊本県）

・C Compiler PRO-68K
坂井　純一　（茨城県）

・Draco-C
増子　芳二　（福島県）
横川　稔　（埼玉県）
浜井　宏一　（京都府）

・HiLIB
中島　孝幸　（群馬県）
吉野　正康　（千葉県）
加藤　勝憲　（福岡県）

・Lattice C/DOS
末田　克明　（広島県）

・Let's C
岩崎　伸治　（島根県）
福田　健児　（熊本県）

・Microsoft-C
清水　一雄　（新潟県）

・Power C
渡辺　厚志　（北海道）
芝田　兆史　（愛知県）
入谷　俊輝　（兵庫県）

・Quick C
永田　順子　（静岡県）

・Small-C
藤巻　一也　（東京都）
三浦　正恭　（神奈川県）
由谷　哲夫　（鳥取県）

・Turbo C
石原　敏明　（長野県）

・Visual C
森　明彦　（新潟県）　〈敬称略〉

岐阜県・どんぱいら

トの真横にあり，取りにくい!!あと５㎜でいいから，離しておいてほしかった．スロット４に入れたのでした．そして，N88-日本語BASIC(86)のバックアップ．続いて，同時購入したMS-DOS Ver3.3Aをバックアップしたのですが，MS-DOSの方は10冊近くマニュアルがあり，これは読みごたえがあるな．と思う今日このごろです．プリンタとマウス欲しい．では，Bye.　PCJ・東京在住岡山出身（しーずん）

CASL キャッスル 入門

30 論理演算命令

大原簿記学校 奥野雅之

今月は，定数倍を作り出したり，レジスタ内の任意の桁を取り出すためのシフト命令について考えることにしましょう．シフト命令は，C言語など一部の言語を除けば，一般の高級言語には備わっていない命令です．この命令の機能は，レジスタ内の値を2進数16桁として扱って，左に桁移動したり，右に桁移動するものです．

たとえば，GR 0 に，

```
GR 0 | 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 |
```

のような2進数が格納されているとして，この値を左に1桁移動すると，

```
GR 0 | 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 |
       ↙ ↙ ↙ ↙ ↙ ↙ ↙ ↙ ↙ ↙ ↙ ↙ ↙ ↙ ↙
GR 0 | 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 1 1 0 0 0 | ←── 0
```

になります．

シフト命令は，このように桁移動を行なう命令です．CASLの場合，全部で4種類のシフト命令があり，この命令を応用することでアセンブラ特有のさまざまな処理を作り出すことができます．

シフト命令-概要

シフト命令の詳しい説明に入る前に，その概要を少し説明しておきましょう．

シフト命令とは，汎用レジスタ内の数値を2進数と考えて，右や左に桁移動する命令です。

たとえばGR 1 に＃0001が設定されていて，その内容を左に1ビットシフトした場合，GR 1 の内容は＃0002になるので，処理としてはレジスタ内の値が2倍されたことになります．

シフト命令で左に1ビットシフトするということは，元の値を2倍することになり，2ビットシフトすれば4倍することになるので，これをまとめると『nビット左シフトすれば，レジスタ内の値を2n倍することになる』になります．

1ビット左シフト → 2^1倍 ＝ 2倍
2ビット左シフト → 2^2倍 ＝ 4倍
3ビット左シフト → 2^3倍 ＝ 8倍
4ビット左シフト → 2^4倍 ＝ 16倍
5ビット左シフト → 2^5倍 ＝ 32倍
6ビット左シフト → 2^6倍 ＝ 64倍
7ビット左シフト → 2^7倍 ＝ 128倍
8ビット左シフト → 2^8倍 ＝ 256倍

右シフトの場合も同様に考えることができるので，nビット右シフトすれば，レジスタ内の値が $(1/2)^n$ 倍になります．

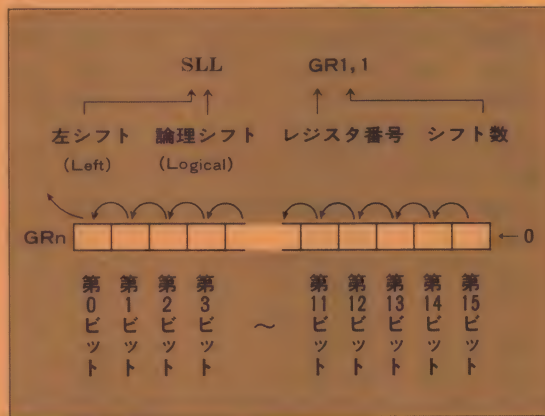
ところで，左右にシフトするだけなら2種類のシフト命令で充分なはずですが，CASLには4種類のシフト命令があります．その理由は，〝正の整数〟と〝2の補数〟という2種類の数値形式にあります．CASLの扱える数値は，0～65，535までの正の整数と，－32，768～32，767までの2の補数の種類があるため，『正の整数のためのシフト命令』と『2の補数形式のためのシフト命令』があります．CASLの4種類のシフト命令は，表1に示したとおりです．

表1　CASL シフト命令

	左シフト	右シフト
論理シフト	SLL	SRL
算術シフト	SLA	SRA

■SLL 命令………レジスタの内容を〝正の整数〟として左に桁移動する
■SRL 命令………レジスタの内容を〝正の整数〟として右に桁移動する
■SLA 命令………レジスタの内容を〝2の補数〟として左に桁移動する
■SRA 命令………レジスタの内容を〝2の補数〟として右に桁移動する

SLL命令(Shift Left Logical)

SLL命令は，レジスタ内の値を正の整数として左方向にシフトする命令です．命令の書き方は以下のようになります．

▶「なにィ…横浜ドームゥゥゥ？」流山雲介(ながれやまくもすけ)は青スジぴくぴくでI/Oを机においた(注・6月号p.234参照)．そう！彼こそは，日本人では五十万人に一人しかいないと言われる野球オンチだったのだ!!数箇月前，野球延長のため，「となりのトトロ」の録画に失敗した怒りを胸に秘め，最強の野球オンチ，ついに横浜へ!!しかし，野球ファンも黙っていなかった．彼らは流山抹殺のため，刺客を送り込んだのだった．北方より

この命令は，レジスタ内の値を符号なしの正の整数（0〜65,535）として扱って，指定したビット数だけ左方向に桁移動します．1ビットだけ左シフトする場合だと以下のように桁移動しますが，このとき注意するのは第15ビットの扱いです．左シフトが行なわれるとすべてのビットが左に移動しますが，右端の第15ビットには，いつでも必ず〝0″が設定されます．

第0ビット	←	第1ビット
第1ビット	←	第2ビット
|		|
第14ビット	←	第15ビット
第15ビット	←	0

さて，ここでSLL命令の応用例をひとつ示しましょう．SLL命令にはさまざまな利用法が考えられますが，代表的なもののひとつに『定数倍処理』があります．

図1に示したプログラムがGR1の内容を10倍する定数倍処理の例です．このプログラム例は，シフト命令に関する部分だけを取り出していますが，たった4行のプログラムで10倍処理を作り出すことができます．

このアルゴリズムは，シフト命令がレジスタの値を2のn乗倍する命令であることを利用し，10倍処理を 2^n 倍処理に置き換えることで作り出します．10倍処理は，10＝(8＋2）倍と置き換え，さらに（8＋2）倍は（2^3+2^1）倍と変形できます．

プログラムの内容は，

①GR1の内容を2倍する．
②GR1の内容を領域WORKに保存する．
③GR1の内容を4倍する．
(すでに2倍した後なので，元の値を8倍したことになる）
④GR1の内容とWORKの内容を加算する．

になっています．

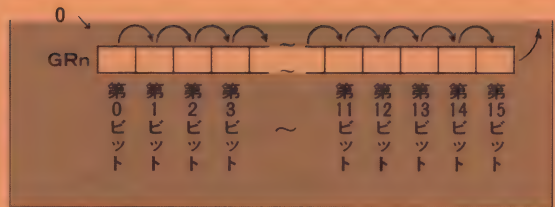
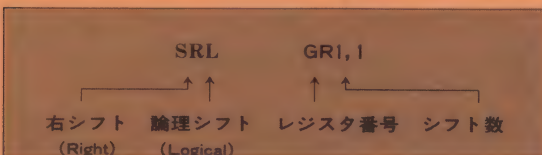
図1　定数倍処理（10倍処理）

```
          |
   SLL    GR1,1      ;  GR1   ←(GR1)*2
   ST     GR1,WORK   ;  WORK ←(GR1)
   SLL    GR1,2      ;  GR1   ←(GR1)*4
   ADD    GR1,WORK   ;  GR1   ←(GR1)+(WORK)
          |
WORK  DS 1
          |
```

また，別な定数倍の例をいくつか考えてみましょう．

・11倍 →（ 8＋2＋1）倍 →（2^3+2^1+1）倍
・60倍 →（ 64－4 ）倍 →（2^6-2^2）倍
・160倍 →（128＋32 ）倍 →（2^7+2^5）倍

SRL命令(Shift Right Logical)

SRL命令は，レジスタ内の値を正の整数として左方向にシフトする命令です．命令の書き方は以下のようになります．

この命令は，レジスタ内の値を符号なしの正の整数（0〜65,535）として扱って，指定したビット数だけ右方向に桁移動します．1ビットだけ右シフトする場合だと以下のように桁移動しますが，このとき注意するのは第0ビットの扱いです．右シフトが行なわれるとすべてのビットが右に移動しますが，左端の第0ビットには，いつでも必ず〝0″が設定されます．

第14ビット	→	第15ビット
第13ビット	→	第14ビット
|	→	|
第0ビット	→	第1ビット
0	→	第0ビット

SRL命令の働きを算術的に考えると右に1ビットシフトすることで，元の値を（1/2）倍します．したがって，この命令はレジスタ内の値を符号なしの正数（0〜65,535)として扱って，レジスタ内の値を（1/2）のn乗倍することになります．

さきほどSLL命令の利用例を示しましたが，ここではSLL，SRL命令を組み合せた応用を考えてみましょう．その例とは，レジスタ内にある数値の偶数，奇数を判定する『偶奇数判定処理』です．この処理は図2に示したようなプログラムになります．

①現在のレジスタの値を保存する．
②右に1ビットシフトする．
③左に1ビットシフトする．
④保存しておいた値とシフト後のレジスタ内の値を比較し，判定する．

ここで，

・両者が等しい場合…………………**偶数**
・両者が等しくない場合…………**奇数**

と判定できます．

この処理は2進数の性質とも言える『最下位ビットが〝0″なら偶数，〝1″なら奇数』ということを利用しています．

この処理のポイントは，右シフトした直後に左シフトする箇所です．レジスタ内の値を右シフトし，それをすぐに左シフトするのでレジスタ内の値はまったく変化していないように思えますが，この処理により常にレジスタの第15ビットが〝0″になるはずです．なぜなら，1ビット右シフトをしたときには，レジスタの第15ビットの内容は失われ，次に1ビット左シフトすることで第15ビットには〝0″が入るからです．これで第0ビットから第14ビットまでは変化させることなく，第15ビットのみ〝0″に設定したことになります．

マッハ4で飛来，スクランブルで昇ってきたF-15をソニック・ブームでたたき落とし，空力加熱で陽炎を立ち昇らせ横浜に降り立った，対野球オンチ戦用改造怪人りすと○ん!!（ひつこい）最新の対野球オンチ用オートアタックシステムを装備した怪人り○とらんに，はたして流山雲介

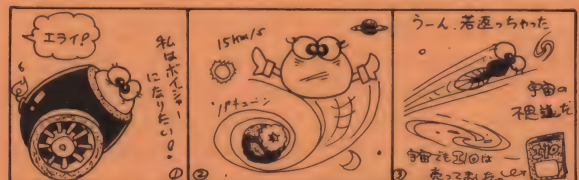



図2　偶奇数判定処理

```
        |
   ST   GR1,WORK ; WORK ←(GR1)
   SRL  GR1,1    ; GR1  ←(GR1)/2
   SLL  GR1,1    ; GR1  ←(GR1)*2
   CPL  GR1,WORK ; (GR1)  :(WORK)
        |
WORK DS 1
        |
```

また，SRL命令はAND命令と組み合せることで『レジスタ内の数値の任意桁の取り出し処理』ができます．この処理はレジスタ内の数値を16進数4桁と考えて，そのうちの1桁を取り出す処理です。図3にプログラム例を示しましたが，この例では右から2桁目を取り出しています．

図3　特定の桁を取り出す処理

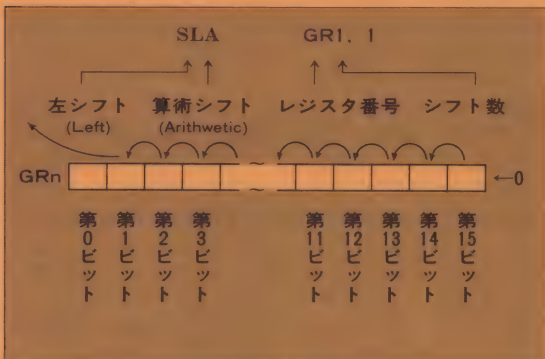
```
          |
   SRL    GR1,4    ; GR1 ←(GR1)/16
   AND    GR1,MSK  ; GR1 ←(GR1)&#000F
          |
MSK  DC   #000F
          |
```

順に処理を追ってみると

①レジスタの値を右に4ビットシフトしている．16進数の1桁は4ビットに相当するため，4ビットシフトすることで取り出したい桁を最下位に移動させたことになる．

②#000Fとの論理積を計算している．この処理は最下位の桁に必要な桁が取り出せたことになる．

SLA命令(Shift Left Arithmetic)

SLA命令は，レジスタ内の値を2の補数として左方向にシフトする命令です．命令の書き方は以下のようになります．

この命令は，レジスタ内の値を符号付きの2の補数（−32,768〜32,767）として扱って，指定したビット数だけ左方向に桁移動します．1ビットだけ左シフトする場合だと以下のように桁移動が行なわれますが，このとき注意しなくてはならないのは第0ビットと第15ビットの扱いです．SLA命令が実行されるとすべてのビットが左に移動しますが，左端の第0ビットだけは移動しません．2の補数では，第0ビットが符号ビットとして使われるので桁移動の対象外になります。また，右端の第15ビットには，いつでも必ず〝0″が設定されます．

第1ビット	←	第2ビット
|	←	|
第14ビット	←	第15ビット
第15ビット	←	0

SRA命令(Shift Right Arithmetic)

SRA命令は，レジスタ内の値を2の補数として右方向にシフトする命令です．命令の書き方は以下のようになります．

この命令は，レジスタ内の値を符号付きの2の補数（−32,768〜32,767）として扱って，指定したビット数だけ右方向に桁移動します．1ビットだけ右シフトする場合だと以下のように桁移動が行なわれますが，このとき注意しなくてはならないのは，第0ビットと第1ビットの扱いです．SRA命令が実行されるとすべてのビットが右に移動しますが，左端の第0ビットだけは移動しません．2の補数では，第0ビットが符号ビットとして使われるので桁移動の対象外になります．また，第1ビットには，いつでも必ず〝0″が設定されます．

第14ビット	→	第15ビット
第13ビット	→	第14ビット
|		|
第1ビット	→	第2ビット
0	→	第1ビット

シフト命令におけるインデックス・レジスタの使い方

シフト命令もインデックス・レジスタを利用することのできる命令です．インデックス付きのシフト命令は，他の命令と同じように命令の最後部にインデックス・レジスタを書くだけです．シフト命令にインデックス・レジスタを付けた場合には，他の命令群とすべて同じように考えてください．インデックス・レジスタの内容とシフト数を加えたものが実際のシフト数になります．

具体例に考えることにしましょう．たとえば，インデックス・レジスタとしてGR2を使う場合に，GR2に〝3″が設定されていたとすると

はどう戦うのか？今，横浜に熱い風が巻き起こる．ついにテレビシリーズ化！「ベースボールバスターズ」工学テレビ系毎週金曜夜8：00スタート．　りすとら○さんゴメン！（必殺移植人II）

SLL　GR1, 0, GR2

とすることで，GR 1 の内容が$2^{(0+3)}=2^3$倍されることになります．

また，GR 2 に〝1″が設定されていて

SLL　GR1, 3, GR2

とすれば，GR 1 の内容は$2^{(3+1)}=2^4$倍になります．

●シフト命令の応用例

一般にシフト命令は，アセンブラ・プログラム中において次のような場合に使われることが多いようです．

①定数倍処理

②偶奇数判定処理

③レジスタ内の任意の桁の取り出し処理

シフト命令の応用は他にもたくさんありますが，情報処理 2 種の試験では上記の処理がよく出題されます．では，それぞれの処理について具体例を交えながら説明しましょう．

①定数倍処理

定数倍処理は，レジスタ内の値を60倍するとか，100倍するなどの処理です．この処理は『時分秒→秒』変換の場合などに使われることが多く，**表 1** にそのプログラム例（10倍）の例を示しました．プログラム例は，シフト命令に関する部分だけ取り出していますが，全部で 4 桁の処理です．

このプログラムのアルゴリズムは以下のようになっていますが，シフト命令がレジスタの値を 2^n 倍または$(1/2)^n$倍する命令ということを思い出しながら考えてください．

基本的には，n 倍処理を 2^m 倍処理に置き換えることになります．したがって10倍するということは（8＋2）倍に置き換えし，さらに（8＋2）倍は（2^3+2^1）倍に変形できます．ここまで展開できれば，簡単にプログラム化できるはずです．**表 2** の例を追うと

①GR 1 の内容を 2 倍します．

②次にGR 1 の内容を領域WORKに保存します．

③GR 1 の内容を 4 倍します．

（すでに 2 倍した後なので，結果は 8 倍したことになる）

④GR 1 の内容とWORKの内容を加算する．

になります．

また，別の例もいくつか考えてみましょう．

- 11倍→（ 8＋2＋1）倍→（2^3+2^1+1）倍
- 60倍→（64－4）倍→（2^6-2^2）倍
- 160倍→（128＋32）倍→（2^7+2^5）倍

以上の例から，n 倍の処理は 2^m 倍に置き換えることで実現可能なことがわかります．

表 2　定数倍処理（10倍）

```
        SLL   GR1,1     ; GR1   ←(GR1)*2
        ST    GR1,WORK  ; WORK←(GR1)
        SLL   GR1,2     ; GR1   ←(GR1)*4
        ADD   GR1,WORK  ; GR1   ←(GR1)+(WORK)
         |
WORK    DS    1
         |
```

②偶奇数判定処理

この処理は，レジスタ内の数値が偶数であるか奇数であるか判定する処理です．**表3. 1** にプログラム例を示しましたが，この例でも必要な部分だけを取り出してあります．

このアルゴリズムは，非常に簡単なものです．

①まず初めに現在のレジスタの値を保存します．

②次に右に 1 ビットさらに左に 1 ビットシフトします．

③保存しておいた値とシフト後の値を比較し，判定します．

- 2 つの値が等しい場合………………**偶数**
- 2 つの値が等しくない場合…………**奇数**

処理の中心は，右にシフトした後すぐに左にシフトするところです．この処理では，一見レジスタ内の数値は変化していないように思えます．ところが，レジスタの第15ビットを〝0″にしているのです．なぜなら 1 ビット右シフトをした場合には，レジスタの第15ビットの内容は失われます．

次に 1 ビット左シフトすることで第15ビットには〝0″が入るのです．これで第 0 ビットから第14ビットまでを変化させることなく第15ビットを〝0″に設定できたことになります．

実は，この処理とまったく同じことをもっと簡単にAND命令ですることができます．**表 3.2**にそのプログラム例を示しておきました．参考にしてください．

表3.1　偶奇数判定処理

```
        |
        ST    GR1,WORK  ; WORK←(GR1)
        SRL   GR1,1     ; GR1   ←(GR1)/2
        SLL   GR1,1     ; GR1   ←(GR1)*2
        CPL   GR1,WORK  ; (GR1)  : (WORK)
        |
        |
WORK    DS    1
        |
```

表3.2　偶奇数判定処理（AND版）

```
        |
        ST    GR1,WORK  ; WORK←(GR1)
        AND   GR1,MSK   ; GR1   ←(GR1)&#FFFE
        CPL   GR1,WORK  ; (GR1)  : (WORK)
        |
        |
MSK     DC    #FFFE
WORK    DS    1
        |
```

③任意桁の取り出し処理

この処理は，レジスタ内の数値を16進数 4 桁と考えて，そのうちの 1 桁を取り出す処理です．**表4.1** にプログラム例を示しました．この例では下から 2 桁目を取り出していますが，アルゴリズムが少しだけ技巧的になっています．

それでは順に処理を追ってみましょう．

- まず初めにレジスタの値を右に 4 ビットシフトしています（ここで16進数の 1 桁は 4 ビットに相当することを思い出してください）．したがって取り出したい桁を最下位に移動させたことになります．
- 次に＃000Ｆとの論理積をとっています．これで最下位の桁に必要な桁が取り出せたことになります．

この処理は，プログラム中でよく見かけます．類似した

例をいくつかあげておきましょう．
・GR1の上から2桁目を取り出す処理（表4.2）
・GR1の最上位桁を取り出す処理（表4.3）
・GR1の上から2桁目までを取り出す処理（表4.4）

表4.1　特定の桁を取り出す処理（その1）

```
        |
        SRL    GR1,4     ; GR1←(GR1)/16
        AND    GR1,MSK   ; GR1←(GR1)&#000F
        |
        |
MSK     DC     #000F
        |
```

表4.2　特定の桁を取り出す処理（その2）

```
        |
        SRL    GR1,8     ; GR1←(GR1)/256
        AND    GR1,MSK   ; GR1←(GR1)&#000F
        |
        |
MSK     DC     #000F
        |
```

表4.3　特定の桁を取り出す処理（その3）

```
        |
        SRL    GR1,12    ; GR1←(GR1)/4096
        AND    GR1,MSK   ; GR1←(GR1)&#000F
        |
        |
MSK     DC     #000F
        |
```

表4.4　特定の桁を取り出す処理（その4）

```
        |
        SRL    GR1,8     ; GR1←(GR1)/256
        AND    GR1,MSK   ; GR1←(GR1)&#00FF
        |
        |
MSK     DC     #00FF
        |
```

BOOK GUIDE

ラジカルなパソコン入門

岩谷　宏著　B6判203頁（筑摩書房刊）定価1030円

本誌やＰＪでおなじみの岩谷さんの書いたパソコン入門書です．

本誌の読者なら想像がつくと思いますが，この本は当然のことながら他のパソコン入門書とは異なっています．

何が違っているかというと，何となく哲学的なのです．たとえば，「アドレス空間」については，このような記述で始まります．

> コンピュータにとっては，その“アドレス空間”が彼にとっての世界のすべてです．アドレス空間は普通の空間のような連続的な空間ではなく，幾つかのデータの所在点から成ります．

文庫本でガリレイやポアンカレの本を読んだ方なら，あのかんじです．

それではこの本は何の役に立つのでしょうか．この本を読んだからといってプログラムが書けるようにはならないでしょう．しかし，パソコンに対するより広い見方ができるようになるかも知れません．一読すれば，いわゆる“パソコン専門書”にはない，何かがあなたに残るはずです．

使いこなすパソコン通信

那須　正夫著　新書版246頁（講談社刊）定価550円

本書は『OS-9入門』，『ビジネス・エリートのためのパソコン通信入門』，『The Source活用マニュアル』（監訳）など工学社の出版物でもおなじみの著者によるパソコン通信の入門書です．

内容はパソコン通信をするための予備知識についても，ていねいに記述してあり，忙しいビジネスマンがこの分野についての基礎知識を短時間で身につけるのにはうってつけでしょう．

ガラスの地球を救え

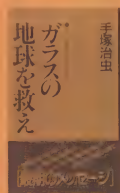
●●二十一世紀の君たちへ

手塚　治虫著　新書版177頁（光文社刊）定価820円

今年の2月に亡くなった手塚治虫の「最後のメッセージ」です．

〝手塚治虫〟といえば，皆さんは何を思い出すでしょうか．「鉄腕アトム」でしょうか，「火の鳥」でしょうか．

本書はマンガ家になったいきさつ，「アトム」や「ネオ・ファウスト」などの作品の意図，生命，宇宙，地球など広い視野からみた人生観など，手塚ファンならずとも見逃せない内容です．

環境問題などに対する発言は“未来人”である子どもたちに対する手塚さんの熱い思いが伝わってきます．

第2種 情報処理技術者試験問題解説 29

工業の問題

東京コンピュータ専門学校　大西　脩

時間の経つのは速いものです．もう試験まで残りわずかになってしまいました．ここでもう一度全体の見直しをしておきましょう．

この試験は大学入試のように競争試験ではありません．競争の場合は自分よりいい点を取った人が多ければ，どんなによくできても定員というワクで切り捨てられてしまいます．しかし，情報処理試験は資格試験ですから，一定のレベルの点数がとれれば合格なのです．

このレベルは公表されてないので何点なのかは分かりませんが，65%とか70%とかいわれています．安心度を加味して，自己採点で75%以上とれていれば一応安心してもいいのではないかと思います．

多くの人の経験から考えると，午前の問題に限れば，関連知識の問題の出来不出来が合否の鍵になっていることが多いようです．その一つの原因は，関連知識の範囲があまりにも広く，勉強するのに的をしぼりきれないことと，情報処理に直接関係がないということで，どうしてもおざなりにしがちであるということが考えられます．

関連知識は全分野に精通する必要はなく，いくつかを集中的に学ぶことで充分に合格点を取ることができます．特にこの時期は全分野を見直している余裕がないので，2分野ぐらいを決めて，集中して見直すことが効果的でしょう．まだ分野を決めかねている人は，ぜひ商業分野を入れることをおすすめします．この分野は比較的範囲もまとまっていて，的をしぼりやすく，出題傾向も固まってきています．そしてもう一方の分野は，各自の得意なものを選んでください．

さて，試験の当日ですが，関連知識は10問中5問選択になります．この選択は問題を見てから決めればいいのですから，全問題を一通り目を通して，少しでも得点の多く取れる問題を選ぶべきです．特に英語や数学はそれほど考えずに解答のできる問題が出題されることがあるので，一読の価値はあります．

今月は関連知識の中の工業の問題の，特に電気，電子の分野を中心にまとめてみました．工業の問題は非常に広範囲にわたり，的をしぼりにくい分野のひとつです．そして，ある程度深く掘り下げていかないと理解しにくいことが多いのです．したがって，この分野は浅く広く学んでいく方が点を取りやすいと思います．

電気・電子

問1

半導体に関する次の記述中の［　　］に入れるべき適当な字句を，解答群の中から選べ．

(1)　半導体には，不純物を含まない［ a ］の元素の真性半導体，真性半導体に［ b ］の元素の不純物を少量混入したｐ形半導体及び［ c ］の元素の不純物を少量混入したｎ形半導体がある．ｐ形半導体の不純物を［ d ］，ｎ形半導体の不純物を［ e ］という．

電荷を移動させるものとして，キャリア(carrier)という名称が用いられ，半導体ではキャリアは［ f ］と［ g ］の2種類がある．

(2)　ダイオードは，ｐ形半導体とｎ形半導体を接合したもので，ｐ形半導体に［ h ］，ｎ形半導体に［ i ］の電極を接続すると，電気抵抗が小さく，その逆では電気抵抗が大きくなる．そのためダイオードは，整流素子として用いられる．

ａ～ｃに関する解答群

ア　2価　　イ　3価　　ウ　4価　　エ　5価　　オ　6価

ｄ～ｉに関する解答群

ア　アクセプタ　　イ　イオン　　ウ　自由電子
エ　ドナー　　オ　プラス　　カ　プラズマ
キ　ベース　　ク　ホール(正孔)　　ケ　マイナス

(平成元年4月)

〈解答〉

この問題は電子工学を少しかじったことのある人には非常にラッキーな問題だったと思います．まさか半導体の問題が情報処理試験に出るとは思わなかったという人も多かったのではないでしょうか．しかし，3～4年前からこの分野の問題の出題傾向が変わってきています．物理に人工衛星の問題が出たり，自動制御に関する問題や直流回路（オームの法則，キルヒホッフの法則）など，工業分野としては新しい傾向の問題が次々に出題され，今回の半導体の問題につながっているように思います．今後はトランジスタやICについても学んでおく必要があるかもしれません．

半導体とは電気の良導体（導体）と絶縁体との中間のもので，その種類は不純物をまったく含まない純粋な物質（主にシリコン，ゲルマニウムなどの4価の元素の結晶体）を真性半導体といい，これにわずかな3価，または5価の元素を混入した不純物半導体に分けることができます．この不純物半導体は混入する不純物によって，さらに2つに分けられます．不純物として，ヒ素やアンチモンのような5価の元素（これを〝ドナ〟という）を混入したものを〝ｎ形半導体〟といい，インジウムやアルミニウムのような3価の元素（これを〝アクセプタ〟という）を混入したものを〝ｐ形半導体〟といいます．

半導体 ┬ 真性半導体
　　　 └ 不純物半導体 ┬ ｎ形半導体
　　　　　　　　　　　 └ ｐ形半導体

真性半導体は図2のような共有結合した結晶構造になっています．これに外からエネルギーを加えると（たとえば電圧をかけると），共有結合している電子の一部が飛び出して正の電極の方へ移動します．（これを〝自由電子〟という）．一方電子の飛び出した場所は電気的にはプラスとなるので，負の電極の方へ移動します．（これを〝正孔〟または〝ホール〟という）．このようにして，自由電子とホールが電荷を運ぶという意味で〝キャリア〟と呼んでいます．真性半導体では自由電子とホールの数は常に同じであることが特徴の1つです．

図2　真性半導体（シリコン）結晶構造

n形半導体はシリコンやゲルマニウムの結晶を作るとき，ほんのわずかな〝ヒ素〟または〝アンチモン〟のような5価の元素を混入して作ります．結晶構造は図3のようになり，5価の元素は共有結合に預かれない余分な電子を1個持っています．この電子は半導体に電圧をかけると容易に離れて自由電子になります．電子の離れた場所は電気的にプラスの状態になり，他の自由電子をとらえて電気的に中性になろうとします．このようにn形半導体は，主に電子によって電荷が運ばれるので，これを〝多数キャリア〟と呼んでいます．n形半導体は自由電子が多数キャリアで，ホールが少数キャリアということになります．

図3　n形半導体（不純物としてヒ素（As）を使用した例）

p形半導体はシリコンやゲルマニウムの結晶を作るとき，ほんのわずかなインジウム，またはアルミニウムのような3価の元素を混入して作ります．結晶構造は図4のようになり，そこがホールになります．ホールは自由電子をとらえて安定な共有結合になりますが，電気的にはマイナス状態になり電子はちょっとしたエネルギーの変化で飛び出し，自由電子になります．電子が飛び出した跡はホールになり，再び他の自由電子を受け入れることになります．このようにして自由電子は正の電極の方へ移動し，ホールは負の電極の方へ移動します．このとき電荷を運ぶキャリアは多数キャリアがホールで，少数キャリアが自由電子です．

図4　p形半導体（不純物としてインジウム（In）を使用した例）

p形半導体とn形半導体を接合したものをpn接合といいます．pn接合は電圧をかけないときは図5のようにホールも拡散して電気的にバランスした状態になっています．

図5　pn接合の自然状態

これに電圧をかけてみます．図6のようにp形部にプラス，n形部にマイナスの電圧をかけると，p形部のホールはn形部を通ってマイナス極へ，自由電子はp形部を通ってプラス極へ移動します．この方向を順方向電圧といって，極めてよく電流を流すことが分かります．

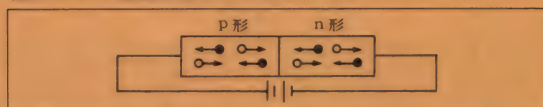



図6　pn接合の順方向電圧

電圧のかけかたを逆にしてみましょう．これを逆方向電圧といいます．p形部にマイナス，n形部にプラスの電圧をかけると，図7のようにp形部のホールはマイナス極側へ，n形部の自由電子はプラス極側へ移動していき，接合部にはホールも自由電子も存在しない部分ができます．この部分を空乏層といい，キャリアが移動できないので，電気抵抗は極めて高くなり，ほとんど電流が流れなくなります．

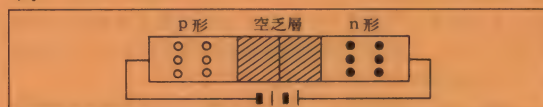



図7　pn接合

このようにpn接合は，かける電圧の向きによって，流れる電流の大きさが異なる性質を持った素子を作ることができます．この素子を〝ダイオード〟といい，この性質を整流作用といいます．ダイオードの整流作用を利用して，交流を直流に変換することを〝整流〟といいます．

ダイオードの電圧―電流特性を図に表わすと図8のようになります．図中の降伏電圧というのは，逆方向の電圧を次第に上げていくと，急激に電流が流れる所があります．このときの電圧を降伏電圧といって，ダイオードが破壊する限界の電圧です．しかし，この電圧は電流が変化してもほぼ一定の電圧なので，この性質を積極的に利用したダイオードを〝定電圧ダイオード〟（ツェナ・ダイオード）といい，この電圧を特に〝ツェナ電圧〟といいます．

《解答》

a―ウ	b―イ	c―エ	d―ア	e―エ
f―ウヌはク	g―クヌはウ	h―オ	i―ケ	

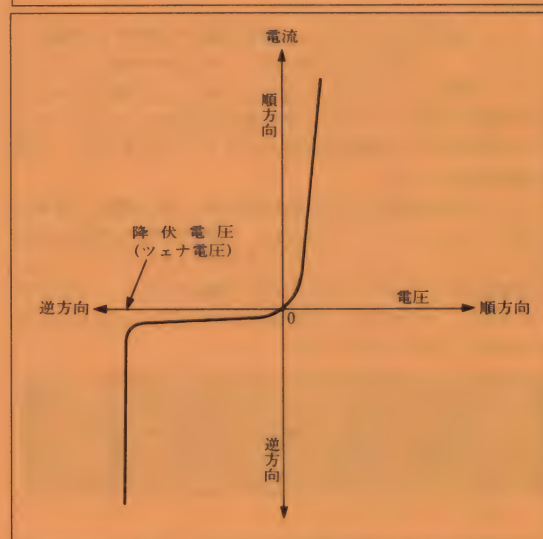
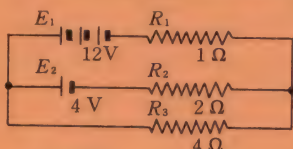



図8　ダイオードの電圧―電流特性

問 2

電気回路に関する次の記述中の［　　　］に入れるべき適当な字句を解答群の中から選べ．

回路網の分岐点に流れ込む電流の和と，ここから流れ出る電流の和は等しい．また，回路網中の閉じた回路に沿って一周するとき，起電力の代数和は電圧降下の代数和に等しい．これらの法則を［ a ］の法則という．

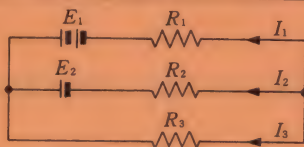
下図の回路においてE₁は12V，E₂は4Vの電池，R₁，R₂，R₃は電気抵抗がそれぞれ1Ω，2Ω，4Ωの抵抗線である．この回路ではR_1には［ b ］向きに［ c ］A，R_2には［ d ］向きに［ e ］A，R_3には［ f ］向きに［ g ］Aの電流が流れる．

解答群

ア オーム	イ ニュートン	ウ フレミング
エ キルヒホッフ	オ 右	カ 左
キ 1	ク 2	ケ 3
コ 4		

この問題も電気のことを少し学んだことのある人にはラッキーな出題でした．オームの法則とその応用で充分計算できると思います．問題の最初の3行はキルヒホッフの法則の定義なので，これを知らない人は正答を出しにくいと思いますが，解答群に4人の名前が出ているので，消去法を使って該当しない人を消していくと，正答が得られます．

回路計算はいろいろな方法がありますが，2つの方法を紹介しておきましょう．

(1)　枝電流による計算

下図のように電流の方向を仮定して計算式をたてます．

$$\begin{cases} I_1+I_2+I_3=0 & \cdots\cdots① \\ E_1=R_1I_1-R_3I_3 & \cdots\cdots② \\ E_2=R_2I_2-R_3I_3 & \cdots\cdots③ \end{cases}$$

E_1，E_2，R_1，R_2，R_3に問題に与えられた数値を代入して，

$$12=\ \ I_1-4I_3 \cdots\cdots②'$$
$$4=2I_2-4I_3$$
$$2=\ \ I_2-2I_3 \cdots\cdots③'$$

①より

$$I_1=-I_2-I_3$$

②'へ代入して

$$12=-I_2-I_3-4I_3$$
$$=-I_2-5I_3 \cdots\cdots②''$$

③'＋②''

$$2+12=I_2-2I_3-I_2-5I_3$$
$$14=-7I_3$$
$$\therefore\ I_3=-2$$

I_3を②'に代入して，

$$12=I_1+8$$
$$\therefore\ I_1=4$$

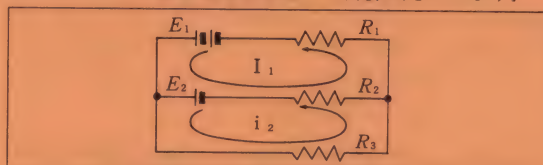
I_3を③'に代入して，

$$2=I_2+4$$
$$\therefore\ I_2=-2$$

電流の値に負の符号が付いたのは，仮定した電流の向きと逆方向に電流が流れることを意味します．

I_1…左方向へ4A，I_2…右方向へ2A，I_3…右方向へ2A

網目電流による計算

(2)下図のように網目電流を仮定して計算式をたてます．

$$\begin{cases} E_1-E_2=(i_1-i_2)R_2+i_1R_1 \\ \quad E_2=i_2R_3+(i_2-i_1)R_2 \end{cases}$$

E_1，E_2，R_1，R_2，R_3に問題に与えられた数値を代入して，

$$12-4=2(i_1-i_2)+i_1$$
$$8=3i_1-2i_2 \cdots\cdots①$$
$$4=4i_2+2(i_2-i_1)$$
$$=6i_2-2i_1$$
$$2=3i_2-i_1 \cdots\cdots②$$

①と②からi_1を消去して，

$$8=3(3i_2-2)-2i_2$$
$$14=7i_2$$
$$\therefore\ i_2=2$$

i_2を②に代入して，

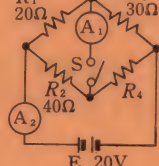
$$2=6-i_2$$
$$\therefore\ i_1=4$$

R_1に流れる電流はi_1であるから左方向へ4A．
R_2に流れる電流はi_1-i_2であるから右方向へ2A．
R_3に流れる電流はi_2であるから右方向へ2A．

《解答》

a―エ　b―カ　c―コ　d―オ　e―ク
f―オ　g―ク

問 3

電気回路に関する記述中の［　　　］に入れるべき適当な字句を解答群の中から選べ．

図は［ a ］と呼ばれる回路で，電気抵抗の測定に用いられるものである．今，未知抵抗をR_4とすればR_1，R_2，R_3を適当に調節して，スイッチSを閉じても電流計A_1の指示が0であるようにすると，R_1～R_4の関係から未知抵抗を求めることができる．ここで，電池Eの電圧を20Vとし，R_1，R_2，R_3がそれぞれ20Ω，40Ωであったとすると未知抵抗R_4は［ b ］Ωとなり，電流計A_2の指示は［ c ］Aである．

解答群

ア ホイートストンブリッジ　イ ケルビンブリッジ
ウ 40　エ 50　オ 60　カ 0.5
キ 5.6　ク 0.8

（創作問題）

《解答》

この回路は有名なホイートストンブリッジです．この種の問題では，ブリッジはバランスしている条件で出題されるのが普通です．ブリッジがバランスしている条件を問題の記号をそのまま使って表わすと，

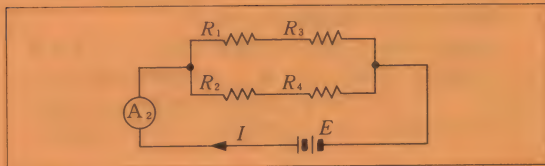
$$\frac{R_1}{R_2}=\frac{R_3}{R_4}\quad\text{または}\quad R_1R_4=R_3R_2$$

です．この条件を求めるにはキルヒホッフの法則を使って式をたてて，A_1の指示が0であることで式を変形すれば導びくことができます．しかし，情報処理試験ではそこまで要求されることはないと思います．

したがって，問題に与えられた数値を当てはめると

$$20R_4=30\times40$$

$$\therefore R_4=\frac{1200}{20}=60\Omega$$

電流計A_2の指示値はこの回路の合成抵抗を求めて，オームの法則を適用すれば計算できます．合成抵抗は電流計A_1が0であることから，下図のように書き直すと分かりやすいでしょう．

合成抵抗をRとすれば

$$R=\frac{(R_1+R_3)(R_2+R_4)}{R_1+R_3+R_2+R_4}=\frac{(20+30)(40+60)}{20+30+40+60}=\frac{5000}{150}=\frac{100}{3}$$

$$I=\frac{E}{R}=20\times\frac{3}{100}=0.6\text{A}$$

《解答》

a—ア　b—オ　c—キ

英語でログオン

国際ネットワークに参加しよう！

TeleStarでは，DELPHIの登録代行業務を格安の料金で行なっています．

DELPHIはBBSはもちろん，電子会議，電子郵便，ユーザーパブリケーション，言語翻訳サービス（日本語を含む）など数々の特徴をもつ，米国でも有数のデータベースです．また，著名なデータベースDIALOGもDELPHIを通じてアクセスできます．

申し込み方法

ハガキに住所，氏名，年齢，職業，電話番号を書いて案内書と申し込み書を請求してください．

DELPHI入会金（税込）

¥12,360　（一般）

¥ 8,240　（TeleStar参加者）

※TeleStarに加入申し込み中の方はその旨明記してください．

案内書および申し込み書請求先

〒151　東京都渋谷区代々木1—37—1

㈱テレスター「デルファイ」係

ご注意

1．DELPHIをご利用の際には接続使用料が別途必要です．

2．使用料は，クレジット・カード（VISA，アメリカンエキスプレス，マスターカード）から引き落とされます．

3．DELPHI入会金はDELPHIの終身会員資格とコマンド・カード（簡易マニュアル）を取得するためのものです．入会後，DELPHIを利用しなかった場合には，課金されません．なお，入会時に1時間までの無料使用の特典が与えられます．

4．日本からの利用はKDDのVENUS-P（国際公衆データ伝送サービス）を経由して行なうため，VENUS-Pへの加入が前提となります．したがって，DELPHI利用時には，DELPHIの使用料とVENUS-Pの使用料がかかります．

マイコン・クラブ

●MZユーザーズクラブ連盟

加盟団体募集

MZ-2800ユーザーズクラブ「書院サークル」に事務局を置き，パソコン研究家の高橋雄一氏を顧問とする「MZユーザーズクラブ連盟(略称MZ連盟)」では，加盟団体を募集しています．当連盟は将来的にはMZの情報センター的なものをめざし，当面は機関誌「MZ情報」を通して各クラブ間の情報交換をすすめる活動を行なうものです．現在設立準備中で9～10月に正式発足の予定です．

当連盟の対象はMZ-2500／2800で出発しますが要望があれば旧機種もフォローします．当連盟の加盟料は無料ですが，クラブの会報を事務局に送付することが義務づけられます．そのかわり「MZ情報」を無償で配布します．個人会員も合わせて募集していますが，連盟の活動に積極的に参加する方に限ります．詳細は返信用封筒同封の上，事務局まで連絡を．

《連絡先》
〒183　東京都府中市晴見町2-10-32
左合方
MZユーザーズクラブ連盟
代表　村瀬　啓

●NEW TYPE

会員募集

NEW TYPEはMSX1/2，FM-7/77，PC-8801mkII以降，X1シリーズユーザーを対象としたクラブです．このクラブは今年の4月に完成しましたが，まだ会員が43人でので，新規会員を募集することにしました．

クラブの活動は会誌を月1回発行します．その会誌には機種別のプログラム，C言語，BASICの勉強会，会員の広場，ハード・ソフトの紹介などです．ちなみに会員証を会員全員に発行しています．

このクラブに入会したい方は1年分の会費2000円と入会金200円分の小為替を同封して，本部まで封書で送ってください．また，資料を請求したい場合は62円切手を同封して本部まで送ってください．

《連絡先》
〒859-36 長崎県東彼杵郡棚町下組郷401-3
山口賢二郎

●LD

会員募集

当クラブでは88SR以降のユーザーを募集しています．主な活動は会誌を中心としたネットワークで，ゲーム好きな方歓迎します．詳しくは62円切手同封の上，下記まで．

《連絡先》
〒658 兵庫県神戸市東灘区御影石町2-9-25
増谷隆弘

●サークル・オブSHARPペン

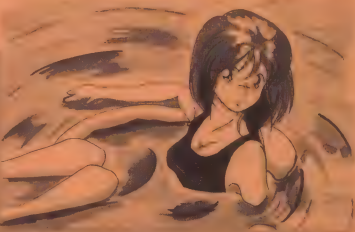
会員&原稿募集

そろそろ秋も深まり，スポーツに食にご講じていらっしゃるでしょう．また読書の秋でもあります．旅行などもよろしいですが，そんなわけで，当サークルでは秋にX68K向けDISKマガジンの企画をたてております．

今回の企画は〝ART〟です．グラフィック・データでもよろしいですし，今流行りのMIDI音源用データでも結構です．もちろんゲームやユーティリティのプログラムも大歓迎です．X68Kに限らずPC98，個人的にはMacのユーザーさんお待ちしております(データ交換はないので，ご意見だけでも)．

強力なスタッフ陣をそろえています．秋の夜長に当サークルDISKマガジンをお薦めします．

P.S.当サークルはサークル・オブペンとはまったく関係ないことをお断りします．

《連絡先》
〒240 神奈川県横浜市保土ヶ谷区岩井町76
さつき荘ル号
荒井達也

▲QUIX

●PLAY ACT 171

会員募集

この度，「PLAY ACT 171」というクラブを結成しました．対応機種はFM-7系(7，NEW7，77，AV，AV40，AV40EX，AV40SX)，FM TOWNSなどです．活動内容は主に情報交換ですが，初心者のためにBASICの組み方に関することもしたいです．また，会員の希望する活動もやってみたいです．初心者大歓迎，老若男女を問いません．

入会したい方は住所，氏名，年齢を記入の上，62円切手同で下記まで．

《連絡先》
〒679-02 兵庫県加東郡滝野町新町233-6
藤原康英

●Gamer's Making Club(G.M.C)

会員募集

ゲームの好きなあなた．ゲームを楽しみ，ゲームを作る．みんなでやってみませんか？「G.M.C」では，月刊化にあたって第2期会員の募集をしています．

主な活動内容は月1回の会誌(12P)の発刊および同人誌・同人ソフトの制作・販売，その他，みんなで気軽にワイワイできる楽しいクラブを作っていきたいと思っています．

男女，年令，機種は問いません(持っていなくても結構です)．どうぞ，気軽に参加してください．入会希望者の方は，62円切手同封で下記まで「入会希望」と書いて送ってください．

《連絡先》
〒939-03　富山県小杉町太閤山3-106
西田方
「G.M.C.入会希望」係

●X

会員募集

当方はX68000ユーザーを対象としています．活動内容はPDS，情報の交換等です．

関心のある方は62円切手同封の上，下記まで．

《連絡先》
〒533　大阪府大阪市東淀川区大桐2-1-19
笠原聖一

●K.N.I.T.マイコン研究会

会員募集

当クラブは，モトローラ系MPUのパソコン利用者を中心にたいへん少人数ですが，ソフトの開発，ハードの作成，BBSの運用等の活動をしています．

御近所の方の入会を歓迎しますので，希望の方は電話の上，来室ください．

《連絡先》
〒350-04　埼玉県入間郡毛呂山町下川原909-3
浅見荘2号室
石井宏
☎0492-95-0754

●Do it yourself!

会員募集

当クラブはPC-9801ユーザーで構成する，情報交換を中心としたクラブです．現在会員数も少なく，情報収集にも限度があるため，全国的に会員を募集します．「PC-9801はホビーが少ない！」と嘆いている貴方．オリジナル・ソフト等の交換，情報の交換等をしませんか？

活動は月1回の会報，2箇月に1回のディスク(5″2HD)による会報，年1回の会誌の発行を予定しています．

まずは62円切手同封の上，連絡ください．

《連絡先》
〒503　岐阜県大垣市三塚町3-1167
柏原達雄

最新ソフトウェア情報

Software Products Review

TERAZZO

●スプライト・エディタ

作成したキャラクタを動かしてみるアニメーション・モードや，256×256プレーンの広大なマップを作れる背景マップ・エディタなど，ゲーム開発ができるグラフィック・ツール．

《特徴》

▶最高64枚のフレームをスピード・コントロールしながら動かせるアニメーション機能▶スプライト・エディタで作成したアニメーションと背景マップ・データをかさね，ゲーム完成時と同じ状態でパターン・チェックができるトータル・エディタ▶作成したデータはX-BASIC対応のソース・コードに変換でき，データ形式を公開しているため他言語からのサポートも可能▶サンプルとして，シューテング・ゲーム，ロールプレイング・ゲームが付属．

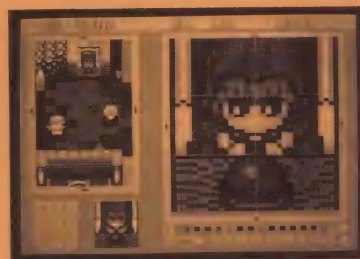
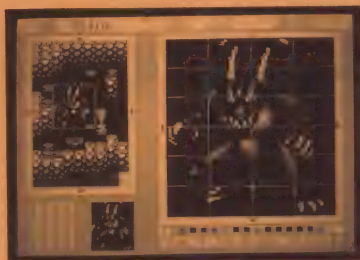
《機種》 X68000

《価格》 ¥19,400

《問い合わせ先》

㈱エム・エー・シーコンピュータ事業部

〠530　大阪市北区曽根崎2-2-15

☎(06)315-8255

OASYS-PC Ver. 2.2

●データ・コンバート・ソフト

富士通のワープロ専用機OASYSシリーズの文書データとPC-9801のMS-DOSテキスト・ファイルのデータを相互に変換するユーティリティ．

《特徴》

▶OASYSの新機種，30AFⅢ/SFⅡ/ms/LX/F・ROM11/11Dの6機種に対応▶機種の増加にともない，従来の製品区分〝30L〟を〝30シリーズ〟と〝Lite〟に分割し，より個人ユーザーが購入しやすい価格に改訂．

《機能》 PC-9801

《価格》

①FLR(100F系)¥38,000

②GH(100G/H系)¥38,000

③100(100をはじめ初期型)¥38,000

④30(30シリーズ)¥19,800

⑤Lite(Lite/F・ROM)¥19,800

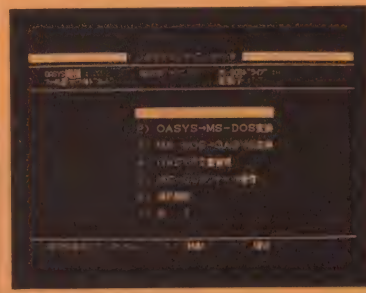
⑥21機種(①～③を統合)¥88,000

⑦38機種(①～④を統合)¥128,000

《問い合わせ先》㈱インターフェイス

〠101　東京都千代田区神田神保町2-4

水戸興産ビル8F

☎(03)238-7980

WET

●フライト・シミュレータ飛行空域拡張データ

フライトシミュレーション・ソフト「フライトシミュレータⅡ」，またはコンバット・シミュレータ「Jet」の飛行空域を拡張するデータ集．

《特徴》

▶南イギリス，北フランス，南西ドイツの3地域のマップ・データを用意▶離着陸できる空港の数は55箇所▶ハイウェイ，湖，市街地などの地形データの他に，航法用無線のデータも装備し，有視界，計器飛行ともに可能．

《機種》 PC-9801

《価格》 ¥4,800

《問い合わせ先》

サブロジック・コンピュータ・コーポレーション

〠285　千葉県佐倉市宮前3-13-2

☎(0434)86-7715

F1 DATABOX DynaBook版

●カード型データベース

DynaBookの1FDD＋RAMディスクのシステム環境に合うように設計され，初心者から業務処理まで幅広く対応できるデータベース・ソフト．

《特徴》

▶処理手順やデータの状態により，自動的にメニューが変更されるポップアップ・メニュー▶データ入力時の画面として，従来のカード型画面とリスト型の2種類を用意▶リレーショナル・データベース〝メガボックス〟とデータ構造が完全互換▶他のデータベース・ソフトとのデータ交換ができるテキスト・ファイル（カンマ区切り・固定長形式），Lotus1-2-3ワークシート・ファイル，SYLKファイルの入出力機能．

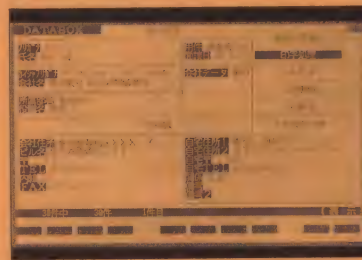
《機種》 DynaBook

《価格》 ¥32,000

《問い合わせ先》㈱リード・レックス

〠150　東京都渋谷区渋谷1-9-8

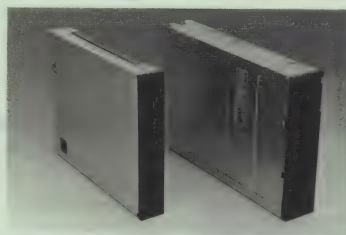
渋谷朝日野村ビル

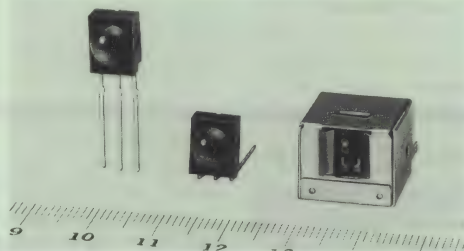
☎(03)797-3911

New Products

手書き電子手帳
EN-1

■EN-1は漢字認識手書き入力・タッチパネル方式を採用した電子手帳.
＜特徴＞
▶入力ペン（付属）で液晶画面に文字を書き込み，5つの認識キー(漢字/かな/カナ/ABC/123)を押すだけの簡単入力操作▶認識文字数（漢字：2,987文字/ひらがな，カタカナ：170文字/英数字：85文字）▶各種イラスト・記号文字の入力が画面選択式で入力可能▶住所録やメモに利用できるデータメモ機能▶電卓機能（10桁・1メモリ）▶時計機能（年月日・曜日・時・分）▶カレンダー機能（1901～2099年）▶スケジュール機能（向こう1週間スケジュール一覧，アラーム機能連動）▶7つの補助機能（シークレット，アラーム，メモリ残量表示，入力音，コントラスト調整，持ち主表示，システム・ロック）▶ラビ塗装ステーショナリー感覚仕上げ▶寸法，重量：87mm×150mm×15mm，200g.
＜価格＞ ¥22,800
＜問い合わせ先＞ 三洋電機㈱
〒570 大阪府守口市京阪本通2-18
☎(06)991-1181

薄型3.5インチFDD
SMD-1000シリーズ

■SMD-1000シリーズは世界で最も薄い3.5インチ・フロッピーディスク・ドライブ.
＜特徴＞
▶厚さ80mm×奥行き130mm，重量270g▶新開発DDM（ダイレクト・ドライブ）方式を採用▶5V単一電源で動作可能▶オートイジェクト機能内蔵が可能▶インターフェイス信号コネクタ内への電源配置が可能.
＜問い合わせ先＞ セイコーエプソン㈱
〒392 長野県諏訪市大和3-3-5
☎(0266)52-3131

OPICリモコン・センサ
IS1U60/60L

■IS1U60/60Lは受光素子の中にリモコン受信信号処理を組み込み，1チップ化したオプティカルICリモコン・センサ.
＜特徴＞
▶外形寸法：7mm×9mm×7mm▶外付部品不要でリモコン信号の受信処理が可能▶広指向特性（±30°）を実現した非球面レンズ採用▶バンドパス・フィルタ周波数調整ずみ（家電製品協会リモコン信号フォーマット準拠38kHz）▶用途：TV，VTR，エアコンなどのリモコン受光部.
＜価格＞ サンプル価格 ¥250
＜問い合わせ先＞ シャープ㈱
〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地
☎(03)260-1161

イメージ・スキャナ
HS10RII/HS7RII

■HS10RII/HS7RIIは濃度補正機能とバーコード・リーダー機能を搭載したハンディ・イメージ・スキャナ.
＜特徴＞
●HS10RII
▶5種類のガンマ補正機能と半調モードで最適な濃淡表現を実現▶単純2値/16階調/64階調モードを装備▶読み取り速度オーバー警告機能を搭載し，読み飛ばしを防止▶104mmの読み取り幅を持つタッチ式バーコード・リーダー機能を搭載▶スキャナの各々のモード設定がバーコード入力で可能▶読み取り画像の表現の幅が拡がるスクリーン・トーン処理▶RS-232C直結方式▶市販の画像処理ソフトをそのまま利用可能.
●HS7RII
▶5種類のガンマ補正機能と半調モードで最適な濃淡表現を実現▶単純2値/32階調モードを装備▶105mmの読み取り幅を持つタッチ式バーコード・リーダー機能を搭載▶スキャナの各々のモード設定がバーコード入力で可能▶読み取り画像の表現の幅が拡がるスクリーン・トーン処理▶RS-232C直結方式▶市販の画像処理ソフトをそのまま利用可能.
＜価格＞
●HS10RII ¥49,800
●HS7RII ¥39,800
＜問い合わせ先＞ 立石電機㈱
〒105 東京都港区虎ノ門3-4-10 オムロン東京ビル
☎(03)436-7233

New Products

光磁気ディスク・サブシステム
RS-9200E

■RS-9200EはOEM販売用のSUNワークステーション用光磁気ディスク・サブシステム.

＜特徴＞

▶稼働OS：Sun OS 4.0以上▶接続可能ワークステーション：SUN 3／4シリーズ▶従来の磁気ディスク装置と同様の環境でファイル・システムの構築が可能▶SUNワークステーション内蔵SCSIコントローラの使用が可能▶OSのバージョンアップも容易に対応可能▶容量：600Mバイト▶アクセス時間：66.7ms▶最大7台まで増設可能▶標準規格メディア使用.

＜価格＞

●光ディスク装置 ¥445,000

●アクセサリーキット ¥150,000～

＜問い合わせ先＞ ㈱リコー

〒107 東京都港区南青山1-15-5

☎(045)474-3581

98RA/RL用数値演算ボード
Turbo-3167

■Turbo-3167はWEITEK社が開発した80386用浮動小数点コプロセッサをPC-9801RA/RL(80386モード)で使うための数値演算ボード.

＜特徴＞

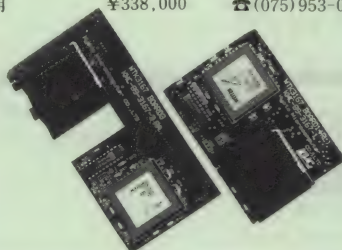
▶コプロセッサにWEITEK社「WTL3167」採用▶ｉ80387と比べて約2～3倍の演算速度を実現▶取り付けは本体80386CPUソケットに差し込むだけで拡張スロット不要設計.

＜価格＞ RA/RL用 ¥338,000

＜問い合わせ先＞

京都マイクロコンピュータ㈱

〒617 京都府長岡京市長岡3-1-2

☎(075)953-0963

モノクロ高精細液晶表示モジュール
LMG9000ZZZ

■LMG9000ZZZはSTN方式を採用した12型CRT並の表示が可能な液晶表示モジュール.

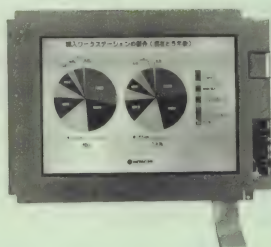
＜特徴＞

▶1,120×780ドット高精細表示▶高いコントラスト比と少ないシャドウイング（尾引き現象）を実現するデューティ比1／390高時分割駆動方式▶鮮明な表示を実現するSTN液晶材料と新しい駆動回路.

＜価格＞ サンプル価格 ¥160,000

＜問い合わせ先＞ ㈱日立製作所

〒101 東京都千代田区神田駿河台4-6

☎(03)258-1111

日本語ワードプロセッサ
WD-HL30/WD-A800/WD-1800

■WD-HL30/WD-A800/WD-1800は使いやすさと高機能性を追求した日本語ワードプロセッサ「書院」.

＜特徴＞

●WD-HL30

▶ハイコントラスト白黒大型液晶画面搭載（バックライト付き）▶表示文字を24ドット/16ドット/8ドット表示に切り替え可能▶クラス最高の50文字/秒印字可能なサーマル・プリンタを搭載，52×52ドット/48×48ドット高品位印字が可能▶合計10種類マルチサイズ・フォントの使用が可能▶毛筆印字用ファイルを標準装備▶初心者でも安心の操作案内機能搭載▶画面を閉じたままで用紙をセット・印字が可能▶13万語辞書＋AI辞書4.3万例搭載，郵便番号辞書を標準装備▶文体統一，類語辞書などの文書作成支援機能を装備▶内部文書編集容量20,000文字▶電子手帳/パソコンとのデータ相互交換が可能▶短縮変換機能/半行罫線機能などを装備▶寸法，重量：365㎜×387㎜×97㎜，6.3kg.

●WD-A800/WD-1800

▶64ドット高品位印字が可能な熱転写プリンタ搭載，40字/秒印字が可能▶省スペース・デザイン▶15万語辞書＋AI辞書5.3万例搭載，郵便番号辞書を標準装備▶枠組み編集機能▶ICカード用スロットを2つ装備▶文体統一，類語辞書などの文書作成支援機能を装備▶電子手帳/パソコンとのデータ相互交換が可能▶ビジネス書院とのデータ変換機能を搭載装備，マウス標準装備（WD-1800）▶寸法，重量：409㎜×271㎜×316㎜（本体），402㎜×209㎜×39㎜（キーボード），12.5kg.

＜価格＞

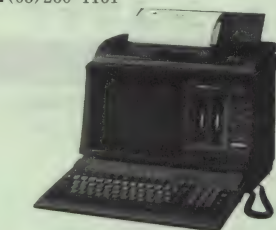
●WD-HL30 ¥198,000

●WD-A800 ¥253,000

●WD-1800 ¥300,000

＜問い合わせ先＞ シャープ㈱

〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地

☎(03)260-1161

New Products

ラップトップ型ワークステーション
2020モデルL

■2020モデルLは世界最高水準の高精細白液晶ディスプレイを搭載したラップトップ型ワークステーション.

＜特徴＞

▶1,120×780ドット表示液晶ディスプレイを採用し，24×24ドット漢字フォント表示を実現▶2020/32,2020モデルEに比べて設置面積50%削減▶フロント・ローディング式FDD1基を搭載▶2020/32，2020モデルEとソフトウェア互換を確保▶従来機と同じキーを採用（テン・キーを除く）▶CPU：80286(10MHz)，メモリ：2MB，HDD：20MB/40MB▶寸法，重量：340mm×445mm×110（360）mm，9.8kg.

＜価格＞

●20MB仕様 ¥690,000

●40MB仕様 ¥780,000

＜問い合わせ先＞ ㈱日立製作所

〒101 東京都千代田区神田駿河台4－6

☎(03)258-1111

プリンタ/RS232C切り換え器
KSW-CX3/KSW-SX3

■KSW-CX3/KSW-SX3は3回路双方向セントロニクス/RS-232C用全ピン切り換え器.

＜特徴＞

●KSW-CX3

▶インターフェイス：セントロニクス準拠

▶コネクタ形状：アンフェノール36ピン凹×4▶寸法，重量：72mm×160mm×150mm，1kg.

●KSW-SX3

▶インターフェイス：RS-232C準拠

▶コネクタ形状：D-sub25ピン凹×4

▶寸法，重量：72mm×160mm×150mm，1kg.

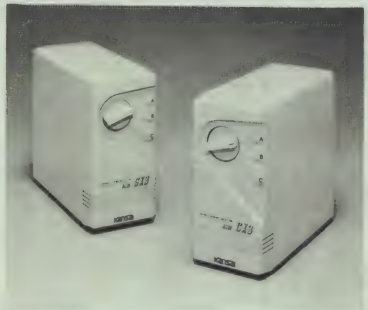
＜価格＞ ケーブル付属

●KSW-CX3 ¥15,800

●KSW-SX3 ¥14,800

＜問い合わせ先＞ 関西電機㈱

〒731-01 広島市安佐南区緑井6-14-9

☎(082)877-2451

デュアルポート・スタティックRAM
LH5911/5912/5914/5921/5922/5924

■LH5911/5912/5914/5921/5922/5924は双方のポートから独立してメモリのアクセスが可能なスタティックRAM.

＜特徴＞

▶並列処理・高速処理に有効▶有害なデータ衝突（双方向読み出しなどの無害な場合を除く）を防ぐポートアービトレーション機能搭載（LH5911/5912/5922）▶ポート間通信に便利なインタラプト機能搭載（LH5912/5922*），LH5922Uタイプ未搭載▶ビット構成：2,048ワード×8ビット（LH5911/12/14），4,096ワード×8ビット（LH5921/22/24）▶アクセス時間：35/45/55ns（MAX）▶電源電圧：5V±10%▶パッケージ：48DIP(LH5911/14/21)，52DIP（LH5912/22/24），52PLCC（LH5912U/14U/22U/24U）*開発中.

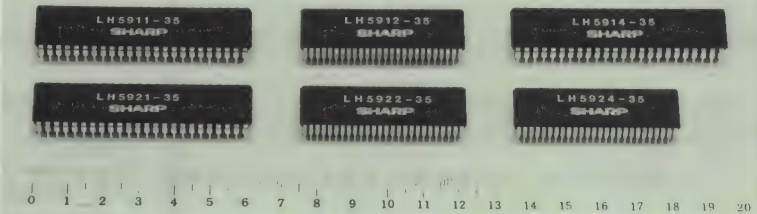
＜価格＞ サンプル価格

●LH5911/12/14 ¥4,000

●LH5921/22/24 ¥6,000

＜問い合わせ先＞ シャープ㈱

〒162 東京都新宿区市谷八幡町8番地

☎(03)260-1161

3.5インチ・フロッピーディスク
システム・ファイリング・フロッピー

■システム・ファイリング・フロッピーシリーズはファイリング適性向上のニーズに対応した使いやすいフロッピーディスク.

＜特徴＞

▶タイトル・ラベルにプリンタ印字が容易になるラベル・リーダーを標準装備▶分類が容易になる組み合わせ自由な各種サブシール（数字・アルファベット・カラーシールなど）11タイプを添付▶ケースの分類に対応したタイトル用背ラベルを添付▶白・黒2色のシェルカラー▶購入しやすい3枚パック販売▶2HD/2DD▶新技術デュアル・コーティング採用，高充填化とともに安定した高出力，高分解能を達成▶DRRバインダーシステムにより高耐久性を実現▶MDクリーニング・システムでホコリを防止▶最適ヘッドタッチを実現する高精度ハブ採用.

＜価格＞ オープン・プライス

＜問い合わせ先＞ 富士写真フイルム㈱

〒106 東京都港区西麻布2-26-30

☎(03)406-2327

関東マイコンファンの買い物ガイド

あきはばら 地図（マップ）

★秋葉原マップ

7月15日（土曜日）に，秋葉原に行ってきました．今回の目的は，X68K用のプリンタを買うことです．それでは，プリンタを中心にレポートします．

せっかく買うなら，今流行の熱転写カラープリンタが良いので，EPSONならAPシリーズ，シャープならPCシリーズあたりを狙ってみました．

●MSL

今回，やっと場所がわかったのでいきなり行ってみました．

ソフマップ1，2号店辺りの裏の通り沿いのビルの2階にあり，ほとんど事務所といった感じの店内には，ダンボール箱で迷路ができています．奥の方には，中古が展示してありました．

PC-8801（元祖）が，¥10K．安いことは良いのですが，今どき買う人っているのでしょうか？（しかし，私も元祖88のユーザーだったりする）．

●ソフマップ2号店5F

AP-500PCが¥45.8Kでした．

プリンタの中古って，実はありそうでないんですね．

でも，本体と違って，メカ部分がほとんどですから，中古自体恐ろしい存在なのかな？

●サードウェーブ

ここは，だんだんつまらなくなってきた．昔は，ほとんどジャンク品みたいな中古が，山のようにあったのに…．展示してあるのは，88と98しかありません．それじゃ，次にいこーっ！　ちょっと待った．足元に，奇妙なボードが置いてある．FM-11メインボード¥22K，PC-9801XLマザーボード¥132.6K．少しは，救われたようです．

ところで，この店では中古ソフト？が結構置いてあります．昔のソフトが欲しければ，ここに来てみるのもよいと思いますよ！

●CVA（3F）

あいかわらず，人が少ないです．でも，時々面白い物が，置いてあったりします．

詳細はよくわかりませんが，安いプリンタがありました．HXP-550¥6.8K．MSX用プリンタだそうです．ほかには，元祖88が¥7.5Kでした．

●T・ZONE

しばらく行かない間に，模様替えがあったようです．

面白い物がありました．PC-8001＋8031-1W＋8013が，¥29.8K．安いかどうか，わかりません．買ったところで，バラしておしまいでしょうか？　他には，シャープのプリンタがズラリと置いてあります（ラッキー！）．カラープロッタプリンタCZ-8PP2S¥14.8K，CZ-8PD2S¥34.8K，24ピン漢字プリンタCZ-8PK4¥49.8Kでした（アンラッキー）．ま，68に使えるプリンタが，そうそう簡単に見つかるとは思わなかったけどね．

そして，帰ろうとすると，黒光りのする見慣れた姿！　まっ，（まさか，きみはCZ-8PC2では！　しかも新品で¥39.8K！　これは，決まりだっー！

でも，以前に，衝動買いをして損した気分になったことがあったからなー．

ここは，冷静に考えよう．うん，他にも，掘り出し物があるかも知れないから，他を回ることにしよう．

●ADOパーツ

ここにも面白いものがありました．超伝導キットADS-2001¥24.8K．

しかし，これ買ってどーするんでしょうね？　液体窒素とかも，入っているのでしょうか？

一般の人には，簡単に手に入れられないと思うのですが…（うちの大学なら，ただです？）．

●ヒロセムセン

ブラザーM1024II（24ピン第2水準）が，¥41.8K．勿論新品です．これもいいなー．でも，やっぱりカラーが良いのでパス．

●九十九7号店

ここの2階は，68の天国です．68用のキー延長ケーブルが¥1980でした．色も，グレーと黒の二種類がありました．しかし，私には用がないのでパス．

奥の方は，68にMT-32か何かの音源をつなげて，派手に演奏していました．

●ニューサクラヤ

ソフマップ3号店の横にある，小さな建物です（この建物は，回りに比べると本当に小さい．一度，見てみてください）．

この店は，よく来る店のうちの一つです．毎日のように，掘り出し物があります．以前ここで，「アニメーター」という，液晶画面にアニメを描く玩具を¥1500で買ったことがありました．

今回の掘り出し物は，CE-150が¥3K．PC-1500を持っている人は，「買い」です．

●九十九ニュー秋葉原

気持ち悪いほど安い新品のプリンタがありました．

PC-PR102TL（B）が，ケーブル付で¥24.8K．24ドットの熱転写だそうです．

でも，白黒プリンタには，あまり興味が湧きません．あれっ，この型のプリンタは，他の店で¥10Kだったような気もしたけどなー？　すみません，どこだったか忘れました．

次回からは，ちゃんとメモに取っておきます．

それでは，次に行きましょう．

●OAシステムプラザ

ここのお店も，68に関する品揃えは良いようです．目についた物としては，CZ-8PC3が¥49.8K．これは，かなり安い方でしょう．

というわけで，再びT・ZONEへ向かうのでした．

おもむろに，カウンター前に行き，PC2のあるべき場所をみる．すると，そこにあるものは「空間（スペース）」で，あった．ガーン！！

◉教訓

衝動買いも，安く買う方法の一つである．

PC2を買った人．その，PC2は呪われている．すぐに返品しなさい！

このままで，当分の間HR-5Xという9ドット熱転写プリンタに，昔I/Oに載っていたEPSON用ドライバの改造版を使って，2度打ち（わーっ，死語だー）しなくてはならない．

こーなったら，日本橋に行っても っと安いのをみつけてやる！
（ピーチ大王）

★８月４日秋葉原まっぷ
●アイツー
今日は，メガドライブの中古ソフトはここが一番安かったです．ところで88や98とのX68大交換セールの影響でしょうか，88がほとんどの種類出てたみたいです．というわけで，今回は各店の88の中古価格を中心にお送りします．みんな一番知りたいでしょ？ それに，共通の物差しを使うと何処の店が安いか判りますからね（それに，MZ，X1の書いても誰も喜んでくんないんだもの…悲しい…）．88VA2¥198K，FA¥79.8K，FH¥77.7K，同¥73.8K，FR¥64.8KFR¥64.8K，同¥58K，MR¥78K，同¥69K，続いて98です．RX2¥240K，VX21¥255K，VM21¥190K，そして，X1 turboZ¥80Kでした．
●COM
88MH¥82K，そしてFM77L4（モデム，プリンタ付）¥35K，コンピュータのお勉強用には割安でしょうか？
●ツクモニューセンター
私このお店大好きです．時々変なもの売ってるから．88MA¥98K，98VF2改（VM2相当）¥148K，同VM2¥180K，そして，X1 turboII¥60K，G30¥39.8K，FM77L2¥35K，D2¥30K，AV20EX¥45K，AV40¥68K，そして今日の珍品CASIOのFP1100（プロ電じゃないですよ～）¥8K，その昔（83年）のI/Oによると¥128Kだったそうです．
●T-ZONE
中古減ってしまって，悲しいですね．88MR¥78K，PC286USTD¥150K，286V-H20¥248K，そしてX1 turboZ¥79.8K，CZ8BV1¥15.8K．
●ソフマップ
相変わらず種類は豊富です．88MR¥68.8K，FR¥56.8K，MA¥93.8K，98RA2¥308K，RX2¥228K，UX41¥272Kそして，X1 tur bo-ZII¥59.8K，同¥56.8k，TURBO¥45.8K，X1用FM音源ボード¥15K前後（忘れましたごめんなさい）．そして多分手違いでしょう，まったく同じものが¥38K程度で売ってました？（定価より高いような…）．そして多分お買い得．X68ACEセット¥249K，本体だけのものは¥188Kでした．
●OAシステムプラザ
88SR¥59.5K，MR¥69.8K，98VX21¥218K，8801マニアタイプ？ ¥8800（好きだな～このお店の感覚）．PC8001¥4.9K．マルゼン無線のジャンク売場でPCG8100が¥1Kだったので，その昔のI/Oゲームプログラマーのトップを輝いていた，「芸夢狂人（「ゲームき○がい」と読む）さん」に憧れてる私は誘惑に負けそうでした（99.9%の方には分からないでしょうね，もう8年も前のことですので）．ところで横浜店ではもうTOWNSの中古が出てました．
●STAND-BY
いつからかお店が2つありますが，両方とも中古を売っているので両方覗いてくださいね．88MR¥63.8K，FH¥84.8K，同¥79.8K，98RX2¥244K，PC286VS-STD¥228K．
●サードウェーブUP'S
いつも思います．ここのエレベータ遅いですね．「夏休み中古大バーゲン」だそうです．以下ちらしより（税込みだそうです）．88MH¥75K，FH¥70K，SR¥58K，FR¥55K，98VX21¥225K，VX2¥218K，VM2¥175K，UV21¥170K，UV2¥155K．帰りのエレベータのドアで挟まれてしまいました．こ，こんなことでクジケないぞ．
●MSL
場所がわかりにくいです．ミナミ電気向の路地を入って隈なく探すとしか言いようがない．地図だと大通りから入った路地に面してるみたいですが，実は違いますから注意してください．でも安いみたいですよ．88FH¥70K，FA¥90K，SRとMRはともに¥60K．
●ランディ
知らない人もいるでしょうね．私も今回初めて行きました．たしかソフマップの買取センターの近くです．お値段は88VA¥150K，MA¥95K，MR¥70K，FH¥65K，もちろん98ありましたよ．
●家庭用ゲーム機ネタ
この日のメガドライブの価格は何処へ行っても¥13.5Kでお店によっては，カードのソフトが2枚くらいつきます（でも¥3Kのアダプタを買わないと使えない．ヒドーイ）．ソフマップの5号店（秋月並びのここは，家庭用ゲーム機専用です）では中古が¥12.5Kでした．そしてPCエンジンROMROMセットは新品¥41Kでした．以下他店も含めて，PCエンジン本体中古は¥13K程度．中古ファミコンは，¥7K～5K程度．ディスクシステムは¥5K程度でした．
それからソフマップ本店に向かう途中のファミコン中古屋さんが，いっぱい集まってるところで「サンオー」という店があります．ここでは，SONYウォークマン用インナーホン（純正ただし，ケースなし），ノーマル¥780，NODETURBO¥980，というお買い得なものもありました．このお店は店内に，88，MSX，X68等の中古ソフトも売ってます（渋谷の中古ソフトより安いと思う）．
●牛丼屋さん「どんどん」
此処は「吉○屋」と違って税金とりません．安心して大盛りが頼めます．
「2浪なんてサイテーね!!」の（浜げん）

★渋谷まっぷ　8月4日編
リ～ン，リ～ン，電話の鳴る音．「はい？」「浜げんさん？」「ええ」「カセットデッキ買いたいの．お金ないから中古でもいい．お店，お．し．え．て…」「ええ，いいですよ，それでは，○×時に横浜で…．」
●日本マイコン流通センター
うわ～88で斉藤由貴が歌ってるぅ～．PCMをつかってるのでしょうかねぇ～．「夢の中へ，夢の中へ，行ってみたいと…」10年前のパソコンマニアの夢でしたね．可愛い女の子の絵が描けて，声が出て…．若年寄りの浜げんは技術の進歩に思わず涙するのであった（いつかX68買って，知美ちゃんの声だそう…）．
X1シリーズturboIII（マニュアルなし）¥61.8K，TWIN（1ドライブ）¥53K，思うのですが，この値段ではPCエンジンとG30バラで買ったほうが絶対お得ですね．Turbo30（852C）¥47.8K．
ところで，電話の相手はだれだったっけ…？（寝ぼけてたので，男だったか，女だったかもわかんない…）．それに，聞いたことない声だったぞ．女の子みたいだったなぁ．淡い期待を抱いて横浜駅へと向かう浜げんだった．
●OAランド
渋谷駅より道玄坂をず～っと登っていくと，やがて華やかな街が終わって首都高速にぶつかります．そしたら脇の路地をくまなくよーく見て進むこと．ビルの影の奥まったところなので，とっても見付けにくいのです．えっ（「見つからな～い」って，「日産営業所の前の神泉町交差点まで来ちゃった」って．行き過ぎです．すぐ引き返しましょう．実は私のことだったりして．広告の地図だとちょっとわかりずらいですからね．
88MKII¥32K，ドライブ2が黒のパネルの物，¥22K，98MA2¥110K，turboZ¥48K，CZP21カラービデオプリンタ¥135K．
「遅い，遅いぞ武蔵」佐々木小次郎ではありませんが，20分たってもまだこない．「まぁ，化粧って時間がかかるからな」．世の中を分かり切った様な口をきいてまだ見ぬ相手を期待してると，肩を優しく叩くやわらかい手．心踊らせ振りかえると『よぉ～待った？』いつもの見慣れたU君の顔．「えっえっえっ…」「がはは…．たまには女性からのTELも中々いいだろう．あれは俺の姉キだ」．心の中を冷たい風が駆け抜けていった…（キャッチセールスって，きっとこうして引っかかるんだなぁ…）．
●ソフトクリエイト
ここは，実にわかりやすいですね．とてもお店が綺麗だし．でもジャンク屋の香りがないので，浜げんにはご縁が遠いのです．
エプソンMP80IIIF/T（はて？どの機種につながるのかなあ？）¥5K，X1G30¥21K，88VA¥90K（これはお得かも）．
この街の空気はどうも合わないなぁ～．心が騒ぎます．早く帰ろう，心の故郷，秋葉原へ」．というわけで，アキバまっぷへTO BE CONTINUED…．
知美ちゃん大好き!!の（浜げん）

●人気ソフトBEST5　東京地区

〔'89年7月20日調べ〕

	機種	ソフト	メーカー
〔ホビー〕			
1.	PC-9801	大戦略III	システムソフト
2.	PC98/88	サーク	マイクロキャビン
3.	PC-8801	夢幻戦士ヴァリスII	日本テレネット
4.	PC-9801	シュヴァルツシルトII	KOGADO
5.	PC-9801	ダブルイーグル	アートディンク
〔ビジネス〕			
1.	PC-9801	一太郎Ver. 4.20	ジャストシステム
2.	PC-9801	MS-EXCEL	マイクロソフト
3.	PC-9801	PCA会計II	PCA
4.	PC-9801	毛筆ワープロ	富士ソフトウェア
5.	PC-9801	BUSI COMPO	クレオ
〔システム〕			
1.	PC-9801	TURBO C	MSA
2.	PC-9801	POWER C	システムワン
3.	PC-9801	TURBO PASCAL	MSA
4.	PC-9801	MS-DOS Ver. 3.3A	NEC
5.	PC-9801	MS-WINDOWS/386	NEC

〔協力・マイコンショップCSK〕

地図（マップ）レポーター募集中！

編集部では，全国のパソコン・ショップやパーツ・ショップなどの情報を取材し，マップに投稿してくれるレポーターを募集しています．以下の条件にパスしていると自分で判断した方は，原稿用紙に第1回目のレポートを書いて，さっそく送ってください．
●身体強健で，半日以上電気街を歩いても疲れを知らぬ人．
●電気街の路地裏の店もよく知っており，新しい店もすぐ発見する．
●原稿用紙のマス目には，1文字しか書いてはいけないことを知っている人．
●日曜日の店先にいるミニスカートの女の子にボーッとなってそのお店を「えこひいき」したりしない人．
「これに当てはまっているナ」と思った人！いますぐI/O編集部マップ係へレポートを送ってください．

送り先：
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1
ぜんらくビル
（株）工学社I/O編集部マップ係

静岡県・KAWAZANY002

にっぽんばし

★日本橋マップ

ど～も，絵夢〝小川範子〟絶斗でござりまする．去る7月31日，8月1日に日本橋へ遠征に行って参りました．今までも何度か行って，その度に投稿してきましたが，その度に返り討ちをくらってきました．どうも日本橋に根をはる投稿士の皆さんは，質も量も一地方人の僕が競い得ることができないくらいのレベルの高い激烈な競争をされているようです．

しかし，僕もいつまでも傍観者でいるわけにもいきません．「いつもより多くメモっております!!」的情報を再度編集部に，そして願わくば読者の皆さんに，今ここに叩きつける次第であります…．

●STAND-BY

恵美須町駅の１番出口の階段を登っている俺は，妙な感動に浸っていた．「ああ，昔も今も，日本橋在住の投稿士たちが，この階段を踏みしめていったのであろう，そして今，この俺がその階段を登っている…」．そして，階段を登りきり，すぐそばにある店が今回の俺の第１目標である「STAND-BY」であった…ああっ，書いてて恥 づかしかった!!

そういうわけで，まずこの店です．ところで，今回の日本橋マップは，僕の情報処理可能容量を突破してしまったので，中古本体を中心に攻めていきたいと思います．

PC-1600Kが¥24K，バスマウスMS-50が¥39.8K，J3100/SLモデル011が¥208K，PB-100＋FC-3が¥6.8K，MZ-2500が¥59.8K，ダイナマックが¥198Kに斜線．

次はPC-98系です．LV21が¥165K，VF2のVM相当品が¥160K，U2（640KB）が¥89.8K，VM2（640KB）が¥195K，M3が¥155K，VX2＋FM音源が¥230K，VX21＋FM音源が¥235K，UV21が¥155K，VM21が¥205K，286L・H10が¥248K．

次はPC88系です．SR/30が¥68K，後ろがさびしいmkII/30が¥34.8K，MRが¥73K，MHが¥88K，MAが¥102K，VAが¥118K．

最後にX1系です．F/20が¥22K，G/10が¥9.8K，G/30が¥29.8K，tIIが¥45K，tIIIが¥52K，X68KHD ACEが¥255K（＋CRTで¥311K），初代X68Kが¥203K．

忙しい僕はすぐに次の店へ行くのでした．

●ソフマップAV

中古のCD，LD等の販売店です（広島にあるのを知っている人，誰か教えてください）．実は今回日本橋に来た究極の目的は，ここで聖飢魔IIの第１教典「THE END OF THE CENTURY」を買うことだったりするわけです…．

そーいうわけで，目を皿にして店内を探りまくりましたが，結局第２の方しか見つけることができませんでした．税込み¥2111也．

僕には落胆している予裕などない（ううっ，妙な文だ…）．次へGO！

●J＆Pテクノランド

ここ３Ｆには中古品売場ありまして，結構いいものがあったりします．

まずPC98系から．CV21が¥239.8K，F2が¥73K，XAが¥128K，XL²が¥650K（あれ？メモ間違えたのかな⁇），LV21が¥210K，XA/10が¥115K，VX21が¥228K，286V-STDが¥178K，同H20が¥248K，286US-STDが¥218K，286LEが¥298K．

次はPC88系です．始祖（ユーザーの皆さんごめんなさい，悪気はないんですぅ（ウソこけ））が¥8K，FRが（注：別に某誌のことではない…）¥69.8K，FHが¥79.8K，FAが¥108K，MRが¥79.8K，MHが¥84.8K．

次はFM系です．NEW7が¥14K，AVが¥39.8K，AV40が¥69.8K，AV20EXが¥49.8K．

次はX1系です．tIIが¥105K，G/30が¥40K，X68KACE（清水長官…ううっ，苦しすぎるギャグだ…）が¥278Kきに斜線．

最後にMSX系です．HB-T600が¥75K，PHC33が¥9.98K，FS5500Fが¥99.8K，HB-F1が¥22.8K，そしてFS-PW1が¥20K…う～ん，思わずかぶりつき…ちょうどプリンタが欲しかった僕はこれを見たときさんざん迷いましたが，¥20Kも一気に放出してしまうと，今後（ちなみに８月いっぱいを指す）が鬼のよ～に（便利な比喩だ）苦しくなるのでやめました．ああ，さよ～なら～….

1FではX68KにABIIとサイバースティックという最強タッグが組まれていました．んでもってプレイ可能頂!!当然しました（本当はいけなかったのかもしれない…ま，過ぎたことだ…）．すごい!!すさまじい!!以前ジョイパッドやキーボードでプレイした時とは北較にならない操作性!!機体を微妙に傾けるという真似ができたときはさすがに感動しました．まあ，欠点もあります．右手が操縦かん（うっ，漢字わからん…），左手がボタン（機銃＆ミサイル）という風になりますので，アフターバーナーのコントロールが出来ないんです．で，これはどーゆうことかというと…８面が地獄，地獄ぅ!!うわぁ～！ぶつかるぅ～!!…という風に激突の醜態をさらけだしてしまうことになるのです（え？僕だけ？）．ま，設定を変えればいいんでしょうけど…．

奥の方でワゴンセールのようなものがありました．そのうち「マッピー」を買いました．う～ん，懐しい！¥1.2K也．

んでもって武尊で「ぱわふるまあじゃんデータ集２」を買いました．「はっちゃけあやよさん」のMSX移植版も見つけ，さんざん迷った挙げ句の果てに買ったものです．¥2.6K（税込み）也．

ほかにも，MSX用ソフト「ウシャス」「エルギーザの封印」「アスキースティックターボX」のセットが¥5.8Kでした．ああっ，しまった！

地図 マップ

●人気ソフトBEST 5　大阪地区

〔ホビー〕

1.PC-8801	イースIII	日本ファルコム
2.X68000	サバッシュ	小学館
3.PC-9801	天下統一	システムソフト
4.X68000	ファンタジーゾーン	電波新聞社
5.98/88/MSX	信長戦国郡雄伝	光栄

〔ビジネス〕

1.PC-9801	一太郎Ver.4.2	ジャストシステム
2.PC-9801	P1EXE	dBソフト
3.PC-9801	Lotus1-2-3	ロータス
4.PC-9801	Let's アイリス	パーソナルメディア
5.PC-9801	花子	ジャストシステム

〔システム〕

1.PC-9801	SELEXWINDOWS	シーエスラボ
2.PC-9801	VZEDITOR	ビレッジセンター
3.PC-9801	メモリープロ	メガソフト
4.PC-9801	FILEDRIVER	メッツ
5.PC-9801	ザ・カード3	ASCII

買っとくべきだった…と，今さら後悔しています．ううっ…．

そして，2Fでジュース3杯飲んで，ひと休みして（時間がないわりに予裕があったりする）店を出ました．

●ソフマップ

まず1F．中古ソフトが山ほどありました．品揃えは大したものでしたが，値段はちょっと…んでもって「アルギースの翼」を買いました．¥3120（税抜）也．

レジの所にYSIIIが本当に大量に山積みしてありました．¥6.3Kと，かなり値引きしてありました…あれ，何か書きているぞ．どれどれ…ふ～ん，要するに「よぉ～するに日本ファルコムがやかましい!!」(本当にこう書いてあるから，レジで保証書のようなものをわたす，ということです．これを見たとき，「ああっ，さすが日本橋！さすがソフマップ!!」と感激しました．本当にすごい…．

次は4Fの中古コーナーです．

まずPC-98系です．VX2が¥180K，VX21が¥217K，M2が¥122K，VM2が¥174.8K，VM11が¥219.8K，VM21が¥204K，U2が¥72K，UV2が¥149.8K，UV21が¥168K，LV21が¥178K，LV22が¥238K，LX2が¥284.8K，F3が¥92.8K，VF2が¥118K，XA21が¥159.8K，RA2が¥319.8K，RA5が¥462K，RX2が¥233.8K，DOが¥199.8K，元祖＋漢ROMが¥39.8K．

次はPC80/88系です．元祖8001が¥4.8K，同mkIIが¥7.8K，6001が¥3.98K，88mkII/10が¥16.8K，同30が¥28.8K，SRが¥62.8K，FRが¥53K，FHが¥72K，FEが¥82K，MRが¥66K，MHが¥83.5K，MAが¥83.8K，MA2が¥103.8K，VAが¥104K，VA3が¥198K，そして珍品TRが¥79.8K，FH・MHのキーボード＋マニュアル3冊が¥9.8K．

次はX1系です．t20が¥39.8K，t30が¥51K，tIIが¥53.8K，tIIIが¥64.8K，Zが¥84K，X68K＋CRTが¥266.8K．

最後にFM系です．77Ldが¥29.8K（＋スーパーインポーズ・ユニットが¥32.8K)，AV2が¥38/K，AV20が¥44K，AV20EXが¥49.8K（＋CRTが¥79.8K)，AV40EXが¥64.8K．

X1と98の谷間にLIFEFORCEが筐体ごとありました．¥39.8Kでした．「ああっ，欲しい…」で，よく見ると「持ち帰りのみ」…まさか広島まで持ち帰るわけにもいきませんよね…．

さて，次の店へ…と1Fへ下りったとき，ちょっとした小冊子が目に入りました．何故かというと，表紙があのみなみりょ～こさんの絵に似ていたからです(彼女は，かつてPioで「女王様（ゲッ…)」とまで呼ばれ，最近は某FR誌上で人気急上昇中という，なかなかすぽい方です)．で，実際彼女が描いたものでした．なんでも「SOFT FORUM」というグループで同人のソフトの製作をしているそうで…．その小冊子は，同人ソフトの紹介誌でした（Hなものはありませんでした)．む～ん．

それでは，次の店へ…．

●TOMBOY

今回新しくできていた店です（よぉ～するに前回来たときはなかったんです)．1FはFDやその他小物類が置いてありました．で，2Fには，中古のハード，ソフト，CDがありました．

まずPC98系から．F2が¥75K，U2が¥69.8K，UV2が¥154K，UV21が¥163K，M2が¥128K，VM0が¥138K，VM2が¥179.8K，VM4が¥249K，VX2が¥225K，VX4が¥269K，VX21が¥235K，XA2＋CRTが¥160K，RA2が¥310K，RX4が¥379.8K，XL2が¥289K，XL4が¥350K．

次はPC88系です．mkII/30が¥35K，FRが¥68K，VAが¥125K，VA2が¥203K．

最後にX1系です．t30が¥49K，ZIIIが¥105K，んでもってtwinがなんと¥29.8K.!!「買いだぁ!!」と思ったら売約済でした．ああっ…．

そして中古ソフトを物色しました．「ガルフォース」の¥800などがありなかなかのものでした．僕は「花の清里」を買いました．¥4K也．

ああっ，もう5時だっ！というわけで，僕は基地に帰ったのでした．あぁ，疲れた．

出たがり魔人（絵夢"小川範子"絶斗）

★寺町マップ

マップに初投稿です．この頃は寺町より日本橋を好むのであまり寺町へは行きませんが，今回は別の用で四条に出向きました．

●タニヤマ本店

ここには，かなりソフトがおいてあります．ただし，FM7系のソフトはついに消えました．FMユーザーの私たちには痛いところです．ハードはRA2¥348K，MA2¥159.8K，40SX¥158K，DO¥283K，X68K(611)¥342K，CV＋いろいろ¥488K（このいろいろは要チェック)，286LST-STD¥518K，フロッピー他のサプライは高いので書きません．ミュージ郎が¥158Kでした．

●中川ムセン

ここは，ワープロソフトを多数おいていますが，98用ばかりです．ハードはLX2¥403K，LV22¥340K，TOWNSセット¥378K～498Kまで各種，X68K（PRO）¥283K，98EX¥313K，VM11¥298K，RX2¥328K，UX21¥331Kでした．

●J&P京都寺町店

入ったとたんTOWNS TELOPのデモをやってます．そのとなりにはタケルがありますが，私は誰かが買っているのを見たことがありません．TOWNSモデル2¥398K（これは定価？)，RX2¥378K，40SX¥148K，X1turboZIII¥149K，286VF¥268K，DO¥283K，前に来たとき（6/1）にはこのDOでワンダラーズ・フロムイースのデモをやっていましたが，このごろはFEでデモっています．DOはもっぱらRXクンに混ざって芸達者やその他シーケンスソフトでMIDIシステムを組んでいます（DOにMIDIをつけるということはHDにつながらないってことかな？)．ソフトは大戦略III，デュアルターゲット，イースIII(88版)，シュバルトシルトII他新作が多数入っていました．このレポートは6月25日ものなのでイースIII98版はありませんでした．ここはFMソフトあり．

●タニヤマムセン3号店

ここは3Fでホビーパーツ（ICがけっこうあるがNJM系はなし）やアマ無線があります．興味がある人は必ず立ち寄りましょう．

―おわりに―

これは余談ですが，レポート中にウォークマン（本家もの）とヘッドホン各一台（本）が死にました．マップレポート時には不要な荷物を持ち歩かないようにしましょう．それから，ここ京都には，私の知る限りレンタルソフトが2軒あります．そのうち1軒は寺町の外れにありますが何やらわけのわからん店に転向しています（法にふれず，しかもレンタルと同じようなことができるということらしいです．もちろん私もお世話になっています)．今回はあえて紹介しませんが，寺町通りのJ&Pより五条よりの小さいビルの2Fにあります．ちなみにPC98&88，X68K，X1，FM7&77，MSX2&2＋のソフトがあります．次回は日本橋マップを書くのでどうぞよろしく．それから，私もI/Oプラザにレンタルについてかいている(載るかな？)ので絵夢―小川範子―絶斗さん他，R. S.ユーザーの人は見てください．

（by 7で8な物語）

マップ 札幌地図

★札幌マップ
テスト勉強に使う問題集を買いに行ったときにメモをとりました．ありのままを書けるだけ書きます．
●紀伊国屋書店
ここで数学の問題集を２冊買いました．ここは本がたくさんあります(あたりまえか！)．ほしい本があればここに来るといいでしょう．
●パソコンショップハドソン
PC-9801DOを見た(げげっ，なんだこれは，¥298K! うん～っ高い！見た目はいいけど…．X1Gモデル10が¥9.8K，RUPO80FXが¥108K，WD-290Fが¥98K，もう少し見ていたかったけれど時間は17：55，次の店へ．
●ラルズパソコンランド
ここは，２箇月前まで金市館パソコンランドだったところ．PC-8801FEセットが¥154K，MA2セットが¥178K，FM77AV40SXセットが¥248K，I/Oゲームライブラリと言うテープソフトがありました．
●PARODY　HOUSE
CDレンタルと中古ソフトがメインの店です．X1turboZ＋NewZ-BASIC＋CZ-8PC1＋CZ-600Dのセットが¥128K(安い～っ！)．X1turboII＋ディスプレイテレビのセットが¥82.2Kなど時々超目玉品があります(価格はすべて税込みです)．
●質蔵屋
㊮じゃないよ！リサイクル&ディスカウントショップといったとこ．VCF18(シャープHiFiVHSビデオ)が¥49.8K，オアシスFROM10Sが¥64.8K，WD-270Fが¥79.8K，来夢来人と言うパソコンがCRTとセットで¥55Kでありました．
◉時間が時間が…
もう18：30店が閉まるよ～っ．狸小路の1丁目から7丁目まで一気に走るぞ～っ！
●ウメザワ無線
ここはパーツ屋です．自作派の人どうぞ．Z-80Aが¥230～250，狸小路の7丁目．
●向出電器商会
ここはNECの店です．NECの物ならなんでもあるでしょう．店内の中央にPC-9801UX21がありました．
●YESそうご電器
まず時計を見る18：55，空が少し暗くなってきた．そしてこの店は素通り，でもときどき目玉品がありますよ．普段はとても高いけど．
●ワールドインアオヤマ札幌
店内に入ったらすぐ横にX68Kがありインテリジェントコントローラでアフターバーナーができるようになっていました．X1&X68K用のマウスパッド(色はブラック)が¥2,980，PC-88&98用のEGG-MOUSEが各¥3,980，ノーブランド5インチ2D10枚組が¥480，5インチ2HDが10枚で¥580，中古のX1Fモデル10が¥7K，ここはX1，X68K，PC88/98，FM77，FM-TOWNSなど狭い店内にたくさんありました．PC-8801FEのセットなら¥120Kぐらいで買えます．
●ロッテリア
ここでカツレツバーガーセットを食べました．¥391．人がたくさんいました．
◉あっそう言えば…
今回は富士通プラザにも行ったのであった．FM-R，AV40SXやオアシスそしてFM-TOWNSすべて自由に使えます．静かな所でアフターバーナーをプレイするのはちょっと変な気がします．
◉最後に
駅に着いたのは19：25，急がなければと思ったけれど電車はまだ来ない．ぼくの家まで電車で40分，でも20：30までには帰れるべと思い，駅のロッテリアでまたカツレツバーガーセットを食べたのであった．
◉これが本当に最後
I/Oっていくらですか？消費税が導入されてからどうも変なんですよ．４月に買った時は¥500，5月は¥485，6月は¥500，そして7月に買った時は「いらっしゃいませ．¥485に消費税で¥499だね」と言われました，ぼくはいくら得したのだろうか？
(Hu-boy)

マップ 筑波地図

★つくばマップ
初投稿のタコ兵衛です．夏休みで時間を持て余しているので(ヒマなので)，近くの電器屋さんへ行ってきました．
●カスミ家電
ここは前からにぎわっていて，近くに大型電器店がいくつか出てきても生き残っています．ここでは，FM-TOWNSが¥398Kと¥448K，PC-98LV22が¥278K，X68K-ACE-HDが¥368K，PC-286LS-STDが¥398K，あとはすべて定価でした．
●第一家電
ここでは，すべてのパーコンが何万円か値引きされています．目玉はFMR-50FDのセット(キーボード・ディスプレイ・プリンタ・カットシートフィーダ・本体)が¥440Kです．FM-TOWNSは¥360K，X68K-EXPERTが¥338K，PC-98CV21が¥240K，RX2が¥358K，PC-286LE-STDが¥278K，US-STDが¥248K，VS-STDが¥278K，PC-88FEが¥118Kでした．ディスクの値段が(このあたりでは)比較的安いので，私はちょくちょく利用しています．
●サトームセン
今年の4月に開いたばかりの電器店です．ここでは，X68K-ACEが¥200K，PC-98RX2が¥318K，UV11が¥265Kでした．いつもは普通の店ですが，ときどき信じられないような値下げをすることがあります．
◉P.S.
初めてのつくばマップなので，まだ不慣れな点が多いですが，これからもちょくちょく書きますのでよろしく．
かずみさん，7月号p.277とp.281の条件を満たして書いてみましたが，どうです，楽になったでしょう？
(タコ兵衛)

マップ 会津若松地図

★マップ会津若松地区
ども愛戦士ニコルです．どうやら前回は没をくらった様なので，改正版をレポートします．
●アルファ会津若松店(おおぜきビル向い)
この店はすべて取り寄せ式で，広告には，PC-9801CVが¥248Kをはじめ，RX2，EX2，PC-8801FEなどがありました．この店は，製品が他店より高い場合は他店より安くしてくれるそうです．
●電巧堂Dac会津若松店(小島電機の近く)
この店は，FM-TOWNSモデル2セットが¥448K(FMT-DP531＋親指シフトキーボード＋TOWNS-OS付)だったのをはじめ，X68000ACE-HDセット(本体＋モニタ(CZ-600D・B))が¥398K(？)，FM77AV　40EXセット(FM-TV154)が¥198K，その他，88FE，MA2，286VF，RX2などたくさんあります．この店はゲームソフト，サプライ用品のタマ数が豊富で，一応なんでもそろいます．
余談ですが，値段を書いている時に店員さんと目が合うと，非常に気まずいです．←実際に経験している．
●小島電機会津若松店(電巧堂の近く)
展示してあったのはMA2だけで，お値段はPC-KD854Nセットで¥198Kでした．ディスクの方は5インチ2Dが¥110～，3.5インチ2DDが¥280～でした．この店は，たまにワープロが¥20Kを割ることがあります．けっこうお買い得かもしれません．
●会津若松市商工会議所
ちょうどこの日，コミケをやっていたのでちょっとのぞいてみました．が，中は，ものすごい人だかりで身動きできない程でした(関係者の方，これ読んでたら来年もやってください!!)．しかし，やおい(←知っている人は知っている)本がやたらと目につきびっくりさせられました．私は否定派です．確かに気色悪いです．

ああゆうことはやめてほしいと思います(この私の意見は某アニメ誌に載っている，かもしれません)．
ちなみにここで，ワープロ教室をやっています．
●マイコンセンター会津(会工向い)
新品の販売と，在庫があれば，中古も扱っているそうです．現に私の学校の数学教師がRP-80を¥6Kで購入しています．
●井上電機(城南消防署となり)
この店で私の友人が数箇月前，88FAとPC-KD862を¥250Kで購入しました．
◉終わりに…
受験戦争に突入したこともあり，ムチャクチャなマップになってしまいました．次回は一新して出てきますのでよろしくお願いします．
◉雑談…
やおいVS反やおいの論争をI/O誌上に載せてみたいと思うのですが…．いかがでしょうか．
(愛戦士ニコル)

マップ 横浜地図

★石川町マップ
７月18日，予備校の前期の授業がすべて終ったので，息ぬきに石川町のエジソンプラザへ行って来ました．
●千石電商横浜店
CR類などはとても安いので(秋葉原とほぼ同じ)自作派の人はここで買うとよいでしょう．
店内に¥500の札のついたカセットデッキがありました．しかし，よーく見てみるとツマミがセロテープで止めてあり，その下にはボリウムが付いてなく，中身も入ってない！値札をもう一度見ると，〝ディスプレイ用〟となっているではありませんか(はたして何に使うのだろう)．
●相模電子
中古のパソコン，その他のジャンク類がたくさんありました．JR-200が¥4K，MZ-2000が¥7K，MZ-3500が¥22K，PC-8801(第1水準漢ROM，FDインターフェイス付)¥15K，PC80S31が¥24K，そのほかSMC-777，パソピア，などがありました(MZ-3500は売れていた)．あとGP-80M，(私も持っている)が¥2.5Kでした．そのほか，テレビ，オープンリールデッキの中古などがありました．
小物類では，TTLが数十個(もしかしたら百位入ってたのかも)袋詰めが¥500でした(すべて新品)．店員さんもとても親切なので，いろいろ相談してみるのも良いでしょう．
●シリコンハウス共立
ここの店員さんもとても親切でした．主に半導体を扱っています．256KDRAMが欲しかったので話を持ちかけた所，ないとのことでした．256KDRAMのボード(基板のみ)はあるのにねえ．残念！
●シンコー電機
この店も主に半導体を扱っています．この店で特に目についたのは700mAhのニッカド電池が1ヶ¥300，6本で¥1.7Kでした．
●ポントンラジオ
ジャンク屋さんです．MSX2版のアシュギーネが山積みになっていました(価格は知らない)．ジャンクも結構安いようです．
◉終りに
なにしろレポートは初めてなもので，下手な文章でごめんなさい．浪人生のみんな，来年にむけてがんばろう！
(駿台理2の江端克己)

大須地図（マップ）

★大須マップ
■第1アメ横ビル
●ボントン
毎度おなじみのボントンです．MZ-2200現状が¥5Kでありました．PC98，286用3.5インチ2HD×2が¥38K，同1ドライブが¥28K，キヤノン98用5インチ2HD×2が¥40Kでありました．あと，ドライブユニットが，NEC1165B新品が¥10K，マツシタ3インチユニット¥3K，同3.5インチ2DDが¥8K，部品取り用HDが¥2K，要修理HDが¥3Kでありました．あとフルキーボードが¥1.8Kから．サンヨーの2行20桁LCD-202Aが¥500でありました．とりあえず買ってみましたが，説明書にはたいしたことが書いてありませんでした．
●OAシステムプラザ第1アメ横店
中古の98が山になってきました．LV21が¥192K，VX21が¥218K，VM2が¥168K，ただの98が¥26Kでした．他にUV21，VM4，VX41，88SRもありました．あとPC-PR101TLがどでんと積まれて¥21Kでした．
●P&M
以前にくらべるとビデオの割合が高くなってきます．PC98F2が¥58K，FM8が¥4.5K，PC88MRが¥57.8K，同MHが¥78K，同FRが¥55.8Kでした．あとガラスケースの中にはポケコン，電子手帳の中古がありました．FX-840Pが¥7.8K，PC-1415Gが¥5.5K，PKB-1000が¥18K，このPB-1000にはマニュアルが付いています．あと，PA-7000の中古がカード付でありました．
●エヌエス電機商会
店内へ入れないほどのジャンクの山です．PC98が¥28.5K，PC88が¥7.8K，PC-8822プリンタが色々ありました．
◉P.S.
時間がなかったんであまりまわれませんでした．（OB鳥坂）

★大須マップ
●コムロード
ここははっきりいって何でもあります．本体から周辺機器まですべてそろいますが値段の方はそこらの店とあまり変わりません．僕は新作ソフトのデモや新しいハードなんか見るために必ず寄っていきます．ではこの店のおすすめ品です．PC-lineの2Dが¥600，コニカの2Dが11枚で¥790この2つは買いですね．日ごろ2Dを2HDと同じような値段で買っているのがバカらしいと感じている方にはうれしい事です(僕もその1人だったりする)
●ダイナ
この店はソフトが安い！新作だろうと一律2割引きで¥5K以上買うと会員状がもらえてそれがあると次回から何と25%引きになります(一部ソフトを除く)．ゲームを買うならここが一番良いでしょう．あとノーブランドの2Dが¥330でした．
●グッドウィル(元マップ)
店の場所が第1アメ横の左どなりから右どなりになって店名も変わったようですが店の雰囲気は前と変わっていません．コピーツールのパラメータや雑誌のバックナンバ(I/Oもあった)なんかもあります．中古ハードでキーボードがたまに接触不良を起こすPC88が¥1980，同完動品が¥8K，PC98が¥1.98Kでした．あと変わりダネとして，88用LANボードが¥1980ですがジャンクでした．
●P&M(第1アメ横)
中古のX1ターボ30が¥38K，X1G30が¥2.98Kです．入門用やセカンド機としてどうぞ．あと新品のPC-PR102TLが¥21Kでした．
●中京マイコン(第2アメ横)
中古の88VAが¥100Kで箱，マニュアルありです．他は特に変わったものはありませんでした．
◉終わりに
初投稿なのでたいして役に立つような事を書けませんでした．あと，98シリーズやら〝2HDのことをまるで書いてませんがこれはどこも同じくらいの値段なので省略しました．次回からはもうちょっと多方面にレポートしたいと思います．（けんたん）

★大須マップ
いつもこの欄を愛読しています．けれどもあんまり数字の羅列が多すぎて，味気ないと思いませんか？そこで少しテーマを決めて書いてみたいと思います．
―大須マップ ソフト購入編――
●コムロード
ここがいつも降りる地下鉄の出口に近いので最初に立ち寄ることにしている．ときたま特価品コーナー(¥980～1980)で安く，MSXや88の古い新品ソフトが売られている．時には「タケル」の売れないソフトが1000円均一で売られていたりするので，一応チェックする必要がある．新品ソフトは特別会員が25%，会員が20%，非会員が15%割引である．
●ダイナ
最近この店は，1Fにビジネスソフト，2Fにゲームソフトを置くようになった．1Fはほとんど新品で，2割から3割ぐらいであろうか，中には古いソフトで半額以下といった物もある．たとえば「Ninja 2」が新品で一万円などといった掘り出し物もあるので，よく注意して見ておきたい．
さて，2Fだが，こちらは品揃えが豊富で，新品と中古がある．新品は全体にそれほど安くない．中古は大須でも数の多いほうであろう．これも一部を除いて，標準的な値段である．この店は元々レンタルショップ(名前は違ったが)だったので，その時の商品が入口に処分品として，千円以下の値段で売っている．
●中京マイコン
ここはゲームセンターの2Fにあり，中古ソフト専門である．ここは中古ソフトの店としては昔からやっており，筆者もその昔8001のテープ版ソフトを買った記憶がある．ここはソフトが機種別にきちんと整理されており，大変見やすい．そしてそのソフトの量を見ていると，今の人気機種がどうなっているかよく分かる仕組みになっている．ここでの人気はやはり88が一番で，次にMSX，98のゲームも最近は増えている．反面落ち目なのは7，X1であろうか．ソフトの値段といえば，はっきりいって，高いと思う．けれども最新作がすぐに入ってくるので，すぐにでも欲しい人にはよいかもしれない．
店の奥の方にダンボールが置いてあり，そこが特価品コーナーである．雑多なソフトの中からあれこれと選び出すのは，仲々楽しいものである．
●ドルフィン山本
2軒あるうちの第1アメ横の向いの店である．ここはほとんどファミコンやセガなどのソフトしか置いてないので，パソコンユーザーには縁がないかもしれないが，それでもたまに，MSXや88の中古が激安で出ることがあるので覗いてみるのもよいだろう．
●第1アメ横
この中には中古ソフトを扱っている店はないので貧乏な人にはあまり縁がないであろう．それでも1FのOAシステムプラザは新品しかないが，98などのビジネスソフトはけっこう安いので，その筋の人は見ても損はないであろう．あとは丸善無線のワゴンの中に処分品のソフトがあるが，結構新し目のソフトがあるので要注意である．
●グッドウィル
もと「マップ」だったのだが，場所が少し移動したと思ったら，名前も変ってしまった．
ここはMSXの人気のない新品ソフトが¥980ぐらいで山のように置いてある．これらのソフトはどこに行っても置いてあるのだが，店によって少しづつ値段の差があるので，安いといってすぐ手を出さずに何軒か見て一番安い所で買うのがよいであろう．
この店の奥には中古ソフトが置いてあるが，中古のビジネスソフト(98が多い)は結構安いので見ておきたい．
●ドルフィン山本
こちらは第二アメ横の近くに最近出来た店である．1Fがファミコン・セガ・PCエンジンのソフト専門で2Fが，パソコンソフト専門になっている．特に2Fはかなりの量のソフトが置いてある．値段も大須の中では安い方であろう．ここにもダンボールが置いてあり，MSX，98，88などの特価品があり，値段も激安である(¥580～)．
どうも大須という所は特価品をダンボールの中に入れる習慣があるようで，大須の店の中でダンボールあるいはワゴンを見かけたらすぐさまその中をのぞくのが，いつのまにか習性になってしまった．
●中京マイコン
第二アメ横店である．ここはハードが主であるが，中古ソフトも扱っている．
店の前にいくつもダンボールが置いてあるので，まっ先に見るのだが，大して安くない．少なくともダンボール＝安いという図式は成り立たないので，がっかりしてしまう．それでもS1やMZなどのマイナーな機種のソフトは，さすがに安いので，もうソフトすら手に入らなくなったユーザーには楽しみな所である．
…やはり安くソフトなりハードを手に入れようとしたら，歩くしかありません．あんまりあわてようとせずに，月に2回でも3回でもこまめに探していれば，大ていのものは見つけられます．（井上賢一）

マップ 長野地図

★長野「VOICE JAPAN」のお勧め品
●パソコン・ワープロ・フロッピー
NEC・EPSON・富士通・日立・キヤノン・ソニー
価格に自信あり
(問い合わせ☎(0262) 41-5765)
コンピュータ・ワープロ関係商品なんでもご相談ください。

特別価格限定機種
◉エプソン
PC-286VS・STD・H20・H40
PC-286LE・STD・NEC　PC-98DO

フロッピーディスク
ビクター/フジ MD-2HD-256 10枚1箱 ¥1,050(店頭)
他，防磁ケース，収納ケースのサービス品あり。
AV商品
ソニー8㎜ビデオ・カメラ，キット・セット(M7/V88/F300/TR55/V900) 65%～25%引き
ビクター，ソニー，三菱 新製品 25%～30%引き
ビデオ・テープ
TDK/マクセル/フジ T-120
1本 ¥440(店頭)
AXIA T-120 3本 ¥1,380(店頭)

マップ 今治地図

★今治市マップ
I/O 6月号にのったからこれで2度目です。しかし，今度はたったの1店です。なぜかって，そりゃ前のときめぼしい店はまわったんですから。その1店とは。
●四国情報コンサルタント
略してSJCと申します。ここは，やけに高い。だって3.5インチのディスクが，なっなんと，¥490もするのです。きわめつけが，「5インチディスクはいずこよ～」と叫けんでしまいたくなる有様です。さらに富士通直営店などとぬかしていますが，「FMシリーズはどこにあるのぉ～」ということが，できます。FMRのなにか忘れたが置いてはありました。ついでに申しますと，ここは，やけに小さい店なのである。発見するまでにだいぶかかりました。そして，一度発見したからといって安心することはできません。なぜって，次に行くと必ずわからなくなります。目の前にあっても気づかない場合すらあるのですから。だから人に「SJCはどこにありますかぁ」と聞かれると，教えようがないのです。なんという店なんでしょうねぇ。こんな店どう思いますか。
◉最後になりますが…
今治市というところは，ノーブランドディスクを売っている店が一店もない。ディスクが高い。これには，こまったものである。最近つぶれた，今治市最後のパソコンショップなど，5インチ2HDが1枚250円で大安売りなどといっていました。そりゃ，ずっと前からすれば確かに大安売りでしょうけど，今となってはねぇ…。ありゃありゃ。
◉本当にこれで最後です。
こんなマップが役に立つ人いますかぁ。いるのなら，右手をあげてください。そもそも，今治市にいながらマップを書くこてがまちがっているような。うちの学校は，パソコン部がありません。今，必死に先生方を説得の最中です。おーえんしてください。
(Mr. CHA)

マップ 岡山地図

★岡山マップ
今回は趣向を変えまして，すでにパソコンを持っている方の役にたつ(本当かなぁ?)情報をお届けしたいと思います。
●トポス柳川店3F(岡山市中山下1-6-45-301)
パソコンは端のほうへ追いやられています。ほとんど死滅のコーナーですな(もちろん注文すれば取り寄せてもらえますが)，ソフトの方は，ほとんどゲームで，MSX2，98，88用が数十本(種類はそれほど多くない)，X68K用が十数本，そしてX1のソフトが数本埋もれていました。FM用は見当たりませんでした。
私は，ここでX68Kのアナログスティック付きアフターバーナーを注文しました。ソフトは取り寄せるときに品物があって2，3週間，品物がなければ，もっと時間がかかるそうです。また，注文する際に一部入金という名目で数千円必要になりますので，注意するように，ソフト，ハード共に2割引です。
●紀伊國屋書店3F(岡山市中山下2-2-1)
なんで書店が…と言われるかもしれませんが，一応ゲームソフトなどが置いてあります。MSX2と98，88用が主です。ソフトを買ったときに登録すれば，プラスチックのカード(少しくすんだ水色をしている)がもらえ，次回からはそのカードを見せればソフトを1割引にしてくれます。また，この階には，パソコン関係の本も置いてありますので，ソフトを選ぶ前にちょっと立ち読みすることもできて便利です。パソコンの本のコーナーはこの階だけではなく，1階にもあります。
●ベスト電器岡山本店(岡山市中山下1-10-20ジョリービル3F)
昔はソフトが1割引になることがあったんですがねぇ。ソフトやCDを買うと，アルファカードというものをくれ，¥500単位でスタンプを押してくれます。スタンプがいっぱいになると(それまでに¥30K分の買い物をすることになる)，¥2K相当のサービスを受けることができます(せ，せこい)。
◉おまけ
●ダイイチ岡山店(岡山市中山下1-8-15)
この店にいくつかの特徴があります。まず，ソフトが値引きされることがない。ビジネスソフトや言語ソフトは，かなり充実している。涙の滴るような，なつかしいテープ版ソフトが何と定価で売られている(いったい誰がこんな4，5年前のソフトを定価で買うんだよ)。
●ダイイチパソコンCITY(岡山市本町3-6-103，ワシントンホテル1F)
私の知る限りにおいては，ソフトの量，質ともに最良の店です。値段を気にしない人は，ぜひ行ってみるべきです。
●エイコー表町店3F(岡山市表町2-7-12)
ソフトがあるかな，と思って入ってみましたが，なーんにもありません。置いてあったパソコンは88FH，FA，X1 turboZ，FM-TOWNSぐらいなものです。いっしょにショップを回っていたT君が，「turboZとディスプレイが安いっ!」と言って，あっという間に契約をすませてしまいました(CZ-600Dが¥49.8K，CZ-880Cが¥50K，FHが¥79.8K，他は忘れた)。
◉まとめ
今回はソフト関係を中心にまとめてみました。私の知っている店はこれぐらいなものです。だれか他の人も岡山のマップを書いてくださいよ。ところでちょっとした提案なんですが，地図の出ていない地方では，上記のように店名のあとに所在地を記すようにしませんか。「あ，この店に行ってみたいな」と思ったのに，その店の位置がわからなかったという，くやしい思い出がありますので。ただ，「そのぶんマップの内容が削られる」とか，「電話帳で調べたらいいじゃないか」などと言われると返す言葉もありませんが，あと，もう一つ。最近マップレポーター募集のところの文字がきたないですよ。どうにかしてください。では，また。
(XXZ)

▶MOON・SHINER

▶夢現

マップ 広島地図

★広島マップ
このマップ記事，広島はいつも同じ所ばっかりですが，残念ながらお勧めできる所は少ないのです．しかしひところのように「うちはダイイチの様に安売りはしない」などと寝ぼけたところは姿を消しつつあると思います．その中から．

●OAシステムプラザ
まだ場所を知らない人も多いのですがダイイチの風呂専門店の3Fです．SKCのフロッピーが置いてないとけなされていたが置いてません．しかし市内では一番フロッピーが安いと思う（ただしメーカー品）．フジの2HDは消費税込で¥1280です．ノーブランドとメーカー品ではコピーツールなどを使用したとき信頼性に差が出ます．あとここは他の店にはない実に全国チェーンらしいパーツ類，2HDドライブユニット，HDDユニットなどあり，見てみる価値はあります．店は狭くゲーム類は2割引きですが，ほとんど取り寄せです．割と取り扱い品の数は多いでしょう．現在中古扱いは一番多いと思うが，価格は店長しだいなので運よく値段を決めるときにいれば，バカみたいな価格にありつけることもある（金を持っていれば）．

●ランダム
土橋付近にあります．昔のコムインの連中がいます．営業形態もコムインと同じと思って良いでしょう．消費税を取らないのでソフト関係では大いに利用価値があると思います．ただしハード関係はそう安いという訳ではないので，消費税込でも松本やOAの方が良い場合もあります．常識ですが．
時々ジャバ・ザ・ハットが現われるので注意がいります．

●一番
ここもコムイン関係です．電話番号がコムインと同じです．内容はかなり違いますが，本通りバス停近く，アクトスポーツの通りです．大変狭い店です．中古関係はまあありますが，ほとんど取り寄せです．消費税は取られないようですので，ソフト関係という所でしょうか．HDDを商品をしぼって安く売ってる事がありますが，ここもすごく安いという訳ではありません．買いたいものは松本やOAとよく比べる必要があります．一般に欲しいものはダイイチでよく調べて一番安いとこを捜す，この基本は秋葉原と同じです．
（KIKKOman）

★広島マップ
最近，マップの投稿人口が急激に増えてきたような気がします．昔々常連さんが幅をきかせていた時代は1ページ独占も結構ありました（「そっちの方が面白い」と思う僕は帝国ファンさっ．「銀英伝」読みましょう）．もっとも，ほぼ半ページにわたって値段攻撃がえんえん続いたときは（数年前の日本橋マップだったと思う）さすがにまいりましたが…．
閑話休題．7月24日，ただでさえ暑かったこの日のうちでさらに最も暑いであろう14時過ぎにマップのネタを集めるべく家を出たのでした（注：別に家出したわけではない）．

●松本無線
よく考えたら重要なことを今まで書き忘れていました（ひょっとしたらもう書いたかもしんない）．この店の値段は皆税抜きです．まず中古から．Nationalのハンディコピー KX-Z40が¥15K，PC98VM 4が¥268K，MZ2500が¥60K（うっ，欲しい…），FM 7＋TF10が¥29.8K（誰も買わない…），N5154-31Aが¥4.5K，データレコーダMB27501が¥2K，PCPR101が¥24.8K，NM9700が¥69.8K，VP80Kが¥25K，TX24CLが¥52K，AR2400HQが¥59.8K，そして最後を飾るのはFM77AV40＋CRT＋マウスが¥100K！　以上（あぁ，もうつかれた）!!
次は新品．PC286VF＋CRT＋プリンタが¥346K，同VEが¥198K，同L-STD-Nが¥198K，PC98RX 2＋CRTが¥298K（限定3台），同EX＋CRTが¥293K（限定3台），同ES 2＋CRTが¥367K，同DO＋CRTが¥278K，同LV 2が¥278K，同VX21が¥198K，TOWNSモデル2が¥403K，UIPROが¥139.8K，その他多勢（おいおい逃げるなよ）．
念のためFDの値段を見てみましたが，さすがに変動はありませんでした．
ところで話は横道にそれますが，1つI/O 8月号を僕が買った時の悲喜劇をお話しいたしますぅ．この店ではI/Oは16日に入荷されるのですが7月は16日が日曜日なのです．そういうわけで少し遅れるだろうと思い，17日にあまり期待せずに行ってみましたがやはりありませんでした．「今月の発売日は普通か」などと思いつつ18日に行ったらまだ入ってない!!　A氏にでも文句をつけようかとも思いましたが，ない物はないとゆーことでやめました．で19日は水曜日!!　かくして20日にやっとI/O 8月号を手にすることができたのでした．これでマップが没ってたら泣いちゃうところだったよ，俺ね．
帰りにPC98RX 2に入っていた大戦略IIIのデモをたっぷり見物しました．いいな，アレ．98ユーザーがうらやまC．

◉おまけ
帰りに金座街の「アカデミイ書店」という古本屋へ行きました．この店は値段は大して安いわけではありませんが品揃えがとってもいいんです．サイレントメビウスと楠劇場を買いました．¥950也．

◉おまけのおまけ
聖飢魔II新小教典8月発売，ワースト版9月発売である．聖飢魔IIを知らない諸君，今までの教典のうちどれでもいいから聴いてみたまえ．目が点になること間違いなし!!
話は変わります．毎月16日前後に松本無線でI/Oを見て一喜一憂している黒いバックパックのS中青バッジの身長170cmの野郎がいれば，それは僕です．声をかけて下さい．15±2歳のかわいい女の子であればベストです．
それでは諸君，また会おう．フハハハハ…．
（絵夢“小川範子”絶斗）は
茶鈴さんにいっぺん会いたい

マップ 萩地図

★萩マップ
初めまして，「持杉ドラ夫」です．I/O歴は約1年です．常連を目指していますのでかずみさん，これからもよろしくお願いします．先日，夏休みをボケーと過ごしてもしょうがないので，暑い日ざしの中に飛び出してみました．

●BEST電気
この店は，この辺りでは一番大きなデパート，マルキュウのそばにあります．が，客は少ないようです．さて，価格の方は，TOWNS＋専用ディスプレイ＋システムディスク＋￥ーボートが¥467.8K，88FE＋PC-KD854Gが¥250K，FS-AIWXが68.3K，PC98RX 2が¥378K，PC-KD854Nが¥70Kツインファミコンが¥29.8Kなどと高いのですが，バラ売りが得意なようで，TOWNSのキーボードだけを¥20Kぐらいで売ってもらえるそうです．また，フロッピーディスクもバラ売りしてくれるのでとても助かります．ちなみに，ソフトはまったくといっていいほどありません．また，僕が行ったときは98RX 2で占いをやっていました．これは楽しめますよ．

●ダイイチ萩店
BEST電気の2倍ぐらいの広さですが，残念なことにパソコンコーナーの広さではあまり変わりません．以下の価格はすべて展示現品の価格です（つまり，みんなが触っているので少し中古っぽい），TOWNS 2のセットが¥408K，X68ACEセットが¥288K，88MA 2＋PC-KD863SWが¥188K，88FE＋PC-KD854Nが¥158K，FS-AIWX¥548K，FS-Alm K IIが¥9.8K，HBFIDmK IIが¥38.8K，HBFImK IIが¥9.8Kというわけで Bestより安いです．また，整理されていませんが，パソコン雑誌のバックナンバもありました．フロッピーディスクはDatalife，2HD（ケース付）¥1480がお買得と思います．そして，時々（ほんとに時々）X68でドラゴンスピリットができます．

◉最後に
なにしろ，このような調査をしたのは初めてなものですから店内ではメモ帳をとり出せず，これを書いている今も「こんな感じでいいのかな？」と不安です．このような書き方でよろしいでしょうか？　ほんの少しでも，不備な点がありましたら注意してください．次回から気を付けます．しばらくは，ここをレポートしますが，所詮はこの辺は田舎ですから，時間とお金ができたら山陽方面に足を運びたいと思います．
（持杉ドラ夫）

マップ 長崎地図

★マップ長崎県川棚町地区
今日，学校帰りに町へ寄ったので，そのことをレポートいたします．

●BEST川棚店
ここでは，展示処分セールをやっていました．この店は，80%がAVで，残りがパソコンやその他の製品がおいてありました．パソコンの値段は，PC9801RX 2＋ディスプレイが¥368K位，PC8801MA 2＋ディスプレイが¥250K位，PC8801FE＋PC 863Gがセットで¥268K，PC9801UV II本体が¥228K，HB-F 1 mk 2が¥19.8Kとやや高めなのですが，カセットテープが1本¥40の安さなので，迷わず40本買ってしまった．その他のお買得品は，ハイファイビデオデッキが¥49Kでした．ここは，すべて新品です．まあ，カセットテープを買いだめする人には，この店がおすすめですね．

●山口電器（支店）
ここは，町はずれにあるだけに，MSX 2のAIが1台ポツンと置いてあったようです．ソフトは，やはりMSX 2用が2本だけで，カセットテープ，フロッピーはおいてありませんでした．ここはすべて定価ですが，信用できる店です．

●山口電気（本店）
この店は，本店だけあって，広い．それに商品も多い．この店の商品は，主にパナソニック製品で，U1シリーズや，MSX 2のAIがでんと置かれていた．この店は，他にAV商品も多かった．しかし，ほとんどがパナソニック製品でした．ソフトウェアは，MSX 2用が5～6本あって，定価で売られてました．しかし，店長さんが優しいので，2割引ぐらいまでしてくれるようです．

●有川電器
この店はせまいですが，中には，小物部品やコードが半額以下で売られていました．それに，注文すれば，どのメーカーの商品もとりよせてくれるそうです．しかし，これといったお買得品はないようです．

●こみね電化センター
この店は，X68Kが定価で売られていただけで，別に目立つような物はなかった．

●オサダ川棚店
オサダにパソコンはなかったが，その他の製品が非常に安い．せんぷうきが¥1900だったので1台買い，ビデオ入力付のTVが¥19Kだったので1台買い，60分生テープが¥90だったので，30本買って帰った．この店は，CDラジカセが¥9980だったので，買おうとしたら，CDミニコンポが¥29Kだったので，それを買って帰った．

◉終わりに
今日，買う予定だった8801FEを買う金で，いろいろな物を買ったので，パソコンを買えませんでした．だれでもいいですから，PC8801モデル30SR以降を¥40K以下でゆずって下さい．

◉PS
だれか，FAかMAかMA 2を¥70K位でゆずって下さる方，「〒85936 東彼川棚町下組郷401の3」までW〒ください．
（山口賢二郎）

♣橘電気TATIBAC-1000+DF44×2+DEF44A+M-2000高速シリアルプリンタ+プリンタ台を¥30K位で，ただしマニュアル，システムディスク(8インチ)は付いていません．W〒で．
〠471 愛知県豊田市上野町2-18 吉田電子システム㈱ 湯田

♣CZ-852CE+CZ-850E(X1ターボ30セット)．箱・付属品・マニュアルあり．希望価格を書いてW〒で．買ってくれた人に中古ディスケット100まいあげます．
〠078 北海道旭川市東光13条6丁目
石井暁人

♣PC-8801FA(新同保あり，箱・マニュアル・システムディスク有)+ディスクケース+ソフト．全部で¥75K円．まずはW〒で．手渡し希望．
〠430 静岡県浜松市本郷町1347-5
八木 香

♣PC-8801mKⅡSRモデル20+増設FDD+KD852+フロッピーディスク300枚以上を¥80K位値引可．W〒にて．
〠214 神奈川県川崎市多摩区登戸新町223番松原荘201
鈴木拓也

♣X1Fモデル10+MZ1P07．本体はメーカーにて，オーバーホールをしたばかりです．価格応談，適価にて．ソフト等プラスしてもいいです．W〒で．
〠810 福岡県福岡市中央区六本松3-9-7
影山政義

♣①PC-8801mKⅡFRモデル30，②200ライン・アナログディスプレイCU-14FA，③ハドソンのジョイカード．①(箱，マニュアルすべてあり)+②(箱・説明書・ケーブルあり)+③で¥60K以上．ソフトはもう少し値段UPでOK．取りに来られる方に限りOK．詳しくはW〒か〒でお願いいたします．
〠371 群馬県前橋市国領町1-10-28
米澤昌浩

♣3M増設RAMボードPIO-9234-3MD，IOS-10Ver，1.40付き，¥30K，応談．W〒で．
〠810 福岡県福岡市中央区桜坂3-11-20-308
栗岡幹英

♣①PC-KD551(または同相当品ロジテックK-124)を¥20Kで，②テックパーツ製5"2HD1ドライブを¥15Kで，3.5"2HD1ドライブを¥10Kで，以上すべてケーブル付き箱なし，近県で手渡可の方歓迎，まずはW〒にて．
168 東京都杉並区上高井戸3-1-16 美和プラザ305号
長沢敏雄

♣PC-9801F2+増設RAM256K+カラーCRT PC-KD551K+10メガバイト・ハードディスクITEM M510
上記システム一式を¥100Kで，完動美品，値引なし早い者勝ち．W〒で．
〠520-23 滋賀県野洲市野洲309-25
佐藤武司

♣PC-8801mKⅡSRモデル30，PC-PR104(24ドットプリンタ)，PC-PR103/104-02(トラクタフィーダ)，以上すべて箱・付属品すべて完備，RGBケーブル，ワープロソフト，以上をまとめて¥80K以上で，バラ売りも応じます．希望価格を書いてW〒にて(高い人優先)

〠780 高知県高知市朝倉戊164-11 第二関川学生寮105号
桑名 実

♣PC-8801MH+4050文字モニタ+ソフト．すべて完動(箱・マニュアル・付属品すべてあり)．ヨゴレ・キズなし，¥90K前後で売ります．
まずは〒にて，高く買ってくれる人優先．
〠168 東京都杉並区和泉4-26-16
佐々木崇

♣ローランド「ミュージくん」を¥62Kで．MT32の分売も可(¥35Kで)．W〒にて．
〠814-01 福岡県福岡市早良区南庄5-4-32-303
根岸圭介

♣FM-77D2+200ラインディスプレイ，箱，取説付を¥40Kで．他にFM関係の書籍付．W〒で連絡ください．
〠311-15 茨城県鹿島郡鉾田町菅野谷834-1
杉山昭彦

♣SHAPRディスプレイTVCZ-850DE，4000文字対応，説明書・元箱付で¥25K．
〠520 滋賀県大津市竜が丘5-10
東 怜

♣①PC-9801VM2+16色ボードを¥160Kで，②X1turboモデル30+200ラインカラーディスプレイを¥40Kで，③ハードディスクHD202インターフェイス付きを¥45Kで，④ローランド・アムディックCMU-800，PC-88用とアップル用インターフェイス付きを¥20Kで．W〒で．
〠134 東京都江戸川区東葛西3-6-5
吉橋三男

♣アイテック98用2CD/2HD×1ドライブ箱・付属品ありを¥25Kで．九十九電機98-2HD/2DD×1ドライブを¥20Kで．アクセル サウンドボードFM-1を¥7Kで．W〒にて．
〠102 東京都千代田区三番町三
橋 定利

♣PC-9801用増設RAM I/O機器PIO-9234-1M(完動，ソフト，取説あり)¥15Kで．送料別．まずはW〒で．
〠455 愛知県名古屋市港区秋葉1-181-87
水川憲二

♣PC-8801FH30(B)+PC-KD862(B)のブラックセットを¥105Kぐらいで譲ります(箱・付属品・マニュアルあり，完動品)．W〒で連絡ください．
〠164 東京都中野区中央2-30-6 小川ビル405
佐藤輝美

♣I/O誌'83．5，7，11～'89．3月号．The Basic誌'84 8月号～'89，3月号．Login誌'84，4～'86，6月号．POPCOM誌'87 1～'89 7月号．切り抜き，書込一切なし．POPCOMは広告とレーベルのみ切抜あり．一冊¥300位で(応談)．バラ可(なるべくまとめ買いの方)まずはW〒にてよろしく．
〠606 京都府京都市左京区聖護院西町19 ヴィラ聖護院304号
斉藤 誠

♣①PC-286STD(付属品すべてあり)+BASIC-ROM+FM音源(PC-9801-26K)+ソフトを¥160K以上．②CZ-880D(400ライン・アナログ)+ディジタル用ケーブルを¥60K以上．③SP-80(本体のみ)+X1用ROMを¥8K以上．④HB-F1XD+マニュアルのみ+ブランクディスクを¥20K以上．すべて送料こちらもち．まずはW〒にて．
〠550 大阪府大阪市西区南堀江3-1-20
吉本睦蔵

♣①Oh！FM創刊号～88年3月すべてあり，+おまけ．¥12K．②I/O及びASCII(FM-7関連記事のみ)+おまけ．¥6K．③データ・レコーダ(NECPC-6082，DR-320)．FM-7をお持ちの方にはおまけあり．¥6K．いずれも詳細はW〒で．
〠535 大阪府大阪市旭区太子橋3-2-4-709
辻 義嗣

♣①PC-9801(漢ROM付)を¥25Kで．②PC-8851(400ライン白黒CRT)を¥15Kで．③PC-80S31を¥30Kで．
全機種価格応談．Tel記入の上W〒で．
〠591 大阪府堺市北条町1-87-201
松浦利明

♣①X1turboモデル30+FM音源+ジョイスティック+ソフト+X1Gモデル30+SHARP20型2000文字モニタ(20M-202C)を¥60K以上で．(ただし，モニタは，取りにこられる人のみ)．②ファミコン・ディスクシステムを¥5K．③KD-551(モニタ)を¥35Kで．応談可．返事のほしい方は，必ず，W〒でおねがいします．
〠490-12 愛知県海部郡美和町丹羽中屋敷14
片岡光則

♣①PC-9801-15(2HD-I/F)を¥5K．②シャープMD-9P1(400ライン，モノクロ)を¥20K．③PC-1201M(200ライン，グリーン)を¥5K．④TH-120(20MBHDD，9801用I/F付)を¥50Kで．W〒で．
〠180 東京都武蔵野市吉祥寺北町5-10-1 吉祥寺社宅5-202
坂口勝美

♣MSXHX-10DP(箱なし，説明書，付属品あり)+データレコーダ+ジョイステックク+ジョイパット+ジョイボール+ソフト+本(数冊)を¥21K以上．送料共W〒で．
〠960-15 福島県伊達郡川俣町山木屋宇篭ノ作16
鴫原孝哉

♣PC-8801-17(未使用)を¥20K～15Kで売ります．またX68K用増設RAM1MBを¥10K～15Kでゆずってください．W〒で…．
〠569 大阪府高槻市寿町2-29-1
藤沢篤

♣①98用FM音源FM-1(アクセル)を¥8Kで．②VM用バックアップ・ツール「V-MAX」Ver3.0(IDシステムズ)．ソフト&ハードを¥28Kで．
いずれも完動，説明書あり．両方買ってくれた方には「ASCI STICKⅡターボ」も付けます．

〠464 愛知県名古屋市千種区千代が丘1-112-506
森 慎一郎

♣PC-8801FHモデル30+ミニファクス(画像入力用)+ソフト(各種言語系多数)を¥100K以上で．インターフェイス変更でFAXは200ライン，400ライン，共に可能．箱・マニュアル，付属品すべて，関連図書もつけます．とっても美品です．88を実用的に使う方希望．W〒で．
〠276 千葉県八千代市八千代台北17-14-8
坪野松 宏

♣PC Engine+AVブースタ+ソフト+MSX2FS-A1+データ・レコーダ．ちょっぴり汚れあり(全品，箱・マニュアルあり)を，¥35Kで．送料を持ってくれる方．W〒で．
〠343 埼玉県越谷市弥栄町4-1-9
沢田光太

♣①ディスプレイMZ-1D26(ディジタル・アナログ400ライン，PC用ケーブル付)を¥40Kで．②MZ-2000用拡張BOXを¥5Kで．③MZ-80BP5(ドットプリンタ・ケーブル・インターフェイス付)を¥10Kで．④PC-8801MA(ディスク50枚付)を¥95Kで．⑤3.5インチ2DD60枚を¥4Kで．⑥PC-1360K+CE124を¥22Kで．Tel記入，W〒で．
〠733 広島県広島市高須2-2-50
藤山隆之

♣①PC-9801VX2+80287マニュアルあり，完動品を¥200K以上．②アドテックPI/OボードAB98-04を¥18K．③アドテックA/DボードAB98-05を¥34K．W〒で
〠737 広島県呉市郷町7-3
岡本真治

♣PC-KD862(平成元年4月購入，4箇月使用，キズ，汚れまったくなし，新品同様，箱・取説付き．)を¥55K～60Kで．送料はこちらで持ちます．気長に待ちます．W〒で
〠347 埼玉県加須市礼羽311-5
清水義範

♣ワープロ東芝RUPO70FⅡ(定価12万8千円)S63年11月頃購入，アダプタ・説明書・リボン(黒，赤，青)あり，箱なしを¥60Kで(送料込み)．W〒で．
〠276 千葉県八千代市村上2662-41
井上典之

♣①MSX CASIO PV-7(箱以外すべてあり)+ソフト+ジョイスティック+入門本．②MSX2，PanasonicA1(付属品ちょっとなし，新品同)+ソフト+ジョイパッド+入門本．
①¥4Kで，②¥7K以上で．①+②なら¥10Kぐらいで．送料そちら．すべて完動品です．高い人優先します．まずはW〒で．
〠483 愛知県江南市上奈良寺前20
稲垣 章

♣PC Engine(完動，箱はボロだが説明書，付属品あり)，ソフトをつけて，¥20Kくらい(高い人優先)でよろしく．W〒にて．
〠410-21 静岡県田方郡韮山町南條547-11
吉田哲也

♣①PC-8801MA+マウス+ソフト¥85K．②エプソン，ワードバンクノート+通信セット+ICカード¥35K．
①，②共に，完動，箱・マニュアル・付属品あり．W〒にて．
〠566 大阪府摂津市正雀2-10-9
小倉昌輝

♣①FM-7用OS-9 Level1一式，77でも使

用可能, ¥10Kで. ②エプソンFP-80プリンタ, FM用9ピン, 箱・取説ありを¥10Kで. 美品です. 手渡し希望. W〒でお願いします.
〠157 東京都世田谷区上祖師谷1-21-6-2A
赤塚俊夫

♣SONY HB-FIXD(FDD付MSX2, 完動, 箱, 付属品, マニュアル付)美品です. +MSX用リンクス・モデム(NT-300, 1200bps)+ジョイスティック+ソフト¥25Kより. まずは, 希望価格を書いたW〒にて.
〠335 埼玉県蕨市塚越3-15-5
森 正幸

♣PC-98LTモデル1(640KB)箱・保証なし, 付属品あり. それに, ワープロソフトをつけて, ¥55K〜70Kで. バラ売り可, 高い人優先. 価格の交渉応じます. 高い人優先. 価格の交渉応じます. まずはW〒にて.
〠487 愛知県春日井市岩成台2-5-14
加藤岳彦

♣①勝山CP/M68K KSB-2基板+ROM(OS)+5″ディスク(Cコンパイラ含む)を¥30Kで. ②ポータブルTYPE CP/M80専用パソコン(5″CRT FDD 2台 P-ROM WRITER付)を¥49.8Kで. ③X1Gモデル10を¥7Kで. ④日立L3を¥5Kで. ⑤日立S1/10用漢字ROMを¥10Kで. ⑥YD-274他2D用FDDを¥5Kから. ⑦FM-NEW7+漢字ROM+RS232C+FMコンパイラ+Z80 CP/Mボードを¥35Kで. ⑧88用128KRAM(NEC製). ¥10Kで. ⑨88用8″2D I/F(NEC製)を¥10Kで. ⑩88用マルチボードA. ¥12Kで. ⑪PS98-101-2W(CP/M-86 2D)を¥5Kで. ⑫8001用CP/M2.2(NEC)を¥8Kで詳細はW〒にて.
〠348 埼玉県羽生市小須賀926
早川孝史

♣PC-DR312を¥5K. PC-8801-17を¥23K. PC-KO852を¥23K.
すべて完動, PC-DR312, PC-8801-17の箱がないほかは, すべてそろってます. W〒にて.
〠349-13 栃木県下都賀郡藤岡町大字藤岡5177-4
本郷光軌

♣①各¥2K. PC8033, PC6001, PCS6001R, DR311, MZ1R08, HOP-10(HAL), MT20(EPSON), PHC-DR(三洋), FM-11漢ROM, ②各¥5K, PC6032, 9801-07, HC40プリンタ, MZ1E08+1F11, FM-8用Z80, FM8用漢字ROM, ③各10K9801-07, 9801-10, 9801-14, 9801-15, 9801-27, FM8倍速ターボ付. ④2ドライブフロッピー装置各¥25K, 9881, 9831-UW2, 9831-4W, 80S31, FM用5″-2D, FM用8″その他あり. W〒で.
〠145 東京都大田区北千束1-52-3
新井正彬

♣PC-9801VX2+KD551(共に箱・説付, 新同品)¥220K, PC-PR201CL箱・説付, 新同品¥80K, I/O誌'83年2〜12, '84年1〜9, 全40冊を¥5K(送料別)で売ります. また98用外付け5″2HD, 3.5″2HDディスクドライブ, 数値データープロセッサ80287-10, PC-9801EX2適価にて求む. W〒にて.
〠359 埼玉県所沢市元町6-2
岡崎久雄

♣①5″2DDフロッピーディスク(TEAC製)を¥5K, ②3.5″2DD(薄型)フロッピーディスク(NEC製)を¥5K, ③5″2HDフロッピーディスク(NEC製FDD1155D), ¥10K, ④3.5″2HDフロッピーディスク(NEC製FDD1135D)を¥10K, ⑤3.5″HDD(NEC製D3126-20MB)を¥12K, ⑥カノープス製PLUS-80(8MHz・マニュアルなし, ソフトなし)を¥20Kで. W〒で.
〠183 東京都府中市栄町1-30-2
菅原真澄

♣PC-9801E(漢字ROM, 380KB付)+カラーディスプレイ+EXA-LFD880(8インチ)フロッピーディスク・ドライブ+ソフトを¥148K, ばら売り可. EPSON PC286 LH10N+ソフトを¥228K. W〒にて.
〠665 兵庫県宝塚市福井町22-8 宝荘106号
川村純生

♣①PC-8801mkII MR+PC-KD854N+ソフト+フロッピーディスク(2D約200枚, 2HD10枚)+ジョイスティック(連射付き). ケーブル・マニュアルなどの付属品はすべてあります. すべてキズ・ヨゴレなし. (ディスプレイは新品)②FM-NEW7+純正TVアダプタ+ソフト+ディスク(5インチ)データレコーダ+マニュアルetc‥. ③CDミニコンポ(アイワ, CDS-III パソコンに接続可)①を¥110K程度で. ②を¥20K程度で. ③を¥60K程度で. W〒で.
〠270-11 千葉県我孫子市湖北台7-44-501
小山正和

♣B4670インターフェイスセット定価¥75Kを¥30Kで売ります. MS-NETWORKなどに使用できます. 6台あります. 詳しくは, W〒でお願いします.
〠860 熊本県熊本市本荘町中の坪721 ハマダビル2F
システムニシツウ(大塚)

♣①FM77AV20EX(家庭用テレビに接続可)+ソフトを¥42Kで. ② ①+FMTV152を¥80Kで. ③ ①+¥30KとPC8801FEとの交換可. 詳しくはW〒で.
〠571 大阪府門真市千石町35-1
酒井宏志

♣①X1turboZ+NEWZBASIC+カラーイメージボード+カラー熱転写漢字プリンタ(CZ-8PC1)+ジョイカード(CZ-8NJ1)+リボンカセット+ソフト+関連図書をまとめて¥110K〜130Kぐらいで. ②PC-9801LV21(付属品すべてあり)¥160K以上で. まずはW〒, Tel明記で.
〠658 兵庫県神戸市東灘区御影塚町4-1-4-205
加藤哲男

♣PC-98用 FM音源ボードアクセル FM-1(開封未使用)¥10Kで!. おまけ付. 送料は当方負担. W〒で連絡待つ.
〠939 富山県富山市布瀬町1区南196-1 ベールメゾン柴田101

松井 賢

♣①SONY MSX2+HB-FIXDJを¥40K〜45Kで. マニュアルなどの付属品すべてあり. ソフトとFIツールディスクIIもつけます. ②SHARP CZ-8RL1(データレコーダ)とNEW Z-BASICを¥10K〜15Kで. マニュアル, 箱あり. W〒で連絡を.
〠343 埼玉県越谷市神明町1-129-5
高際 稔

♣NEC熱転写漢字プリンタ PC-PR406(80桁24ピン)に専用リボン5本つけて¥35Kで売ります. 箱がないので手渡しにしたいのですが, 遠方の場合は梱包します. まずはW〒で連絡ください.
〠352 埼玉県新座市石神5-2-12
原田一彦

♣①PC-8801mkII SRモデル30本体+ソフト+マウス+プリンタを¥70K. ②イメージスキャナIN-502を¥40Kで売ります. 上記, 本体とスキャナとプリンタは現在使用中ですべて完動, マニュアル付きです. W〒で, 手渡しできる方を希望します.
〠563 大阪府池田市住吉1-14-17-313
西沢和男

♣PC-PR101E2(NEC)日本語シリアルプリンタ. テスト印字もしていない. 完全新品. 間違って買ったため. ¥50K以上で. W〒で.
〠253 神奈川県茅ケ崎市南湖3-2-20
松崎 聡

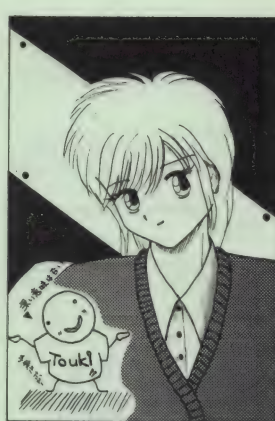
♣PC-8801mkII SRモデル30(箱ナシ・説明書ナシ・システムディスクナシ)+CU-14 A2(ドットピッチ0.31・箱ナシ, 説明書ナシ, ケーブルあり). ¥75Kで売りたし値引もありW〒で.
〠400 山梨県甲府市北新2-12-18
高野 治

♣①PC-6001mkII+ソフト. ②PC-8031(5″1D2ドライブ). ③PC-8033(8001用ケーブル). ④ベーシックマスターL3 MK5(汚れあり・MB-6892)+データレコーダ. ⑤MZ-1200(カセットボタン1部破損). ①+②の方にはケーブルをつけます.
希望価格を明記のうえW〒で.
〠740 山口県岩国市門前町2-37-35-505
田村幸三

♣PC-9801U2+増設RAM384KB+PC-9831-4(5″2DDドライブ)+2DDI/Fボード+ケーブル+マウスを, ¥160Kにて, W〒にて連絡待つ.
〠981-41 宮城県加美郡色麻町下新町
菅原弘美

♣PC-8801mkII FRモデル30+②PC-KD854(ディスプレイ)+③PC-PR406(プリンタ). +ディスプレイ回転台+パソコンデスク(4段)+プリンタ用紙. ¥150Kで. くわしいことはTel明記の上W〒で.
①, ②, ③箱なし, マニュアルあり.
〠229 神奈川県相模原市小町通り1-6-17
豊村武統

♣X68000ACE+専用ディスプレイTV(専用台付)平成元年4月8日購入保証書あり. 新同, マニュアル・付属品すべてあり. 色はブラック. ソフト+PC Engine+セガメガドライブをつけて¥250K(値引可)で. 送料当方負担します. 買って4箇月しかたってないのですごくきれいです. 〒で(Tel明記)
〠642 和歌山県海南市井田10
山口潤二

♣NEC PC-8801mkII SRモデル30(ドライブ2増設, ソフトすべてうごきます.)+ディスプレイKD852+データレコーダPC-6082+マウスTN-88+キーボードカバー+ソフトを¥87Kで. W〒で.
〠280 千葉県千葉市千城台北2-19-1-302
沖藤孝一

▲神奈川県・秋沢透城

♣①X1turboIII+専用ディスプレイを送料込みで¥130K以上で(高い人優先)②CZ-8PK2を送料込みで¥10K以上で. 連絡はW〒で.
〠516 三重県伊勢市勢田町858-11
福井章文

♣①I/O誌'84/12, '83/3〜12(広告なし)②Oh!PC誌'87/4〜9. それぞれ1冊¥200で. (まとめ買い歓迎)W〒で.
〠183 東京都府中市日新町2-5-1 コーポつくし
高橋英昭

♣①MSX2(SONY HB-T7・モデム内蔵, マニュアル, 付属品あり)+HBD-20W(2DD, 箱・マニュアルあり)+ソフトを¥35K〜40Kで. ②キヤノンミニコピアFC-3III(箱, 付証書, マニュアルあり, 新同品)+A4用紙を¥58Kで. W〒でお願いします.
〠463 愛知県名古屋市守山区幸心高田30-5
泉 義暁

◆PC-8801-24(FH専用サウンドボードII)を¥20K〜25K位で. またカラープリンタを同程度で. W〒で.
〠950-21 新潟県新潟市松美台4-34
石塚 壱

◆TOWNSのソフト及びハードを適価にて買います. 売りたい方は葉書きに商品名も希望価格を記入の上, 住所, 氏名を明記して, 下記住所で郵送下さい. OKならば返事を出します. ソフトは特にゲーム類, MS-DOS関連ソフト, ハードはプリンタやデジタイズボードなどを希望します. 安価な方を優先します.
〠654 兵庫県神戸市須磨区天神町1-2-6
魚田嘉郎

◆三菱ML-30FD(MSX用3.5″2DDドライブ)の増設用ドライブ(ML-30FP)を適価で. 売ってくれた方には, ポラロイドカメラ(売可)をさしあげます. また, すで

I/Oバザール

に増設している方は，どうか，どこでお求めになったか，おしえてください．〒で．
〠816 福岡県大野城市下大利2-20-4-201
峯崎賢悟

◆PC-100用 インテリジェントテレホンPC-8269を￥10K～20K．MSX2＋ SANYO PHC-70FDを￥30K位で，まずは〒で連絡を．
〠272-01 千葉県市川市関ケ島3-11
澤路喜朗

◆①アスキー刊 PC-Techknow8800．
②アスキー刊 PC-8801mkⅡSRテクニカルメモ．
③秀和システムトレーディング刊 フロッピーディスク活用ハンドブック．
①②③それぞれ定価の14割で買います．多少のキズ，ヨゴレ，ヤブレ書込み可．3冊ともどうしても必要なので，よろしくお願いします．〒で連絡をください．
〠739-01 広島県東広島市八本松町飯田1948-3
細川 修

◆PC-9801VX2/21を￥210K～250K位で売って下さい．W〒で．
〠523 滋賀県近江八幡市北之庄町908(有)日吉更生社内
中島保美

◆①PC Engine…￥10K以下．
②メガドライブ…￥10K以下．
③PC Engine…CD-ROM²…￥25K以下．
①＋③…￥40K以下．
①～③ソフトを安価で．
W〒で連絡．
〠861-05 熊本県山鹿市大字山鹿542-4
有富 靖

◆①MZ-1200および2000の拡張I/Oポート及びその周辺機器を安価で．
②FGU-8000(PC-8001用フルカラーグラフィックボード)．安価で，またPC-8001用のソフトを求む．品名，希望価格を書いてW〒でお願いします．
〠236 神奈川県横浜市金沢区釜利谷町2628-7
渡部武史

◆PC-9801VM21以後の機種適価にて，ディスプレイ，プリンタ付．W〒で．
〠176 東京都練馬区田柄3-2-4
小山直樹

◆①PC-PR406Hを￥20Kで．
②PC-PR101TL3を￥20Kで．
多少のヨゴレやキズは可ですが，完動にかぎる．W〒で．
〠564 大阪府吹田市原町3-21-7
松本武志

◆FM-16β用 512Kバイトメモリ・カードを￥10Kで．連絡W〒でお願いします．
〠535 大阪府大阪市旭区中宮2-18-10
中森和一郎

◆X1turboモデル30またはturbo2，3を￥30K以下で，X1turboシリーズ専用の，TV付きディスプレイを￥30K以下でFM音源CZ-8BS1を￥10K以下で買いたし．安価な人，セットで売ってくれる人優先．W〒でお願いします．
〠035 青森県むつ市緑町11-4
島谷部健吾

◆①PC-8801FR用のキーボード，またはFRで使用可能なキーボード．
②「ミュージくん」のセット，またはMIDI規格のシンセサイザ付キーボード．
③PC-9832-4Wなど5"2ドライブFDDまた，ケースや電源のみも可．
④MSX仕様のパソコン．FDD付であればなお可．ROMライタも求む．
以上，ハガキ同封した封書で．Tel明記してください．
〠939-07 富山県朝日町宮崎1239
九里年雄

◆①I/O1986年6，7，8月号と，Oh!FM1986年1,2,4月号を1冊あたり￥300位で．
②FM77AV用ビデオデジタイズカードFM-77-411を￥10K位で．保証書(期間が切れていても)説明書などはすべてあり．〒で．
〠358 埼玉県入間市上藤沢255-5
石田直紀

◆東芝ワープロルポ￥50K以内で買いたし．W〒で．
〠193 東京都八王子市初沢町1429-104
大石 武まで

◆①X68000シリーズ本体を￥150K～170Kで．周辺機器(CRT PR)も求む．
②PC-88，PC-98シリーズ(初代～)本体及び周辺機器を適価で．
故障品可，希望価格明記の上，返事が要るならW〒で．(Telは不可)．
〠281 千葉県千葉市長沼町253-34
荒木宗武

◆①MSX，MSX2．
②MSXソフト，関連図書．
③再生ビデオデッキ・ワープロ．
④ファミコン・ディスクシステム・ツインファミコン．またはカセット．
⑤ゲームボーイまたはソフト．
なるべく安くおねがいします．
62円切手同封で．
〠373 群馬県太田市大島748
藤生沙織

◆①PC-98LV21を￥120K，LV22を￥140K，PC-286LEを￥140K，少しなら値上げします．
②PCEngine，CD-ROM²システム(本体なしでよい)を￥18K．Tel明記でW〒．
〠780 高知県高知市朝倉丁867-2 グロリアスハイツ16号
雑賀広智

◆I/O誌'85年1月号～'88年12月号までを安価で．(多少の書き込みきりぬきは可)．まずはW〒でおねがいします．
〠520-30 滋賀県栗太郡栗東町上砥山1389
宮崎ルミ子

◆FM-77＋ディスプレイまたはFM-7＋ディスクドライブ＋ディスプレイ￥20K～30K．
完動品に限る．W〒でご連絡ください．
〠593 大阪府堺市上野芝向ケ丘町2-1154-10
吉井淳一

▼埼玉県・QUIX

◆X1の周辺機器なんでも．400ラインディスプレイを￥25K以下，プリンタ，CZ8PCZまたは3￥20K以下．FM音源ボードを￥7K以下で．など適価にて，連絡はW〒で．
〠929-11 石川県河北郡七塚町浜北ホ-26
西田 豊

◆PC-8801mkⅡ②SR以降の機種でモデル10(ドライブなし)のものを￥8K以下でお願いします．完動品であれば少々の傷，汚れは気にしません．まずはW〒で．
〠018-01 秋田県由利郡象潟町4丁目塩越165-1
逸見茂雄

◆①FM77AV2＋FMTV-151(いずれも箱・マニュアル不用)を￥40Kで．
②FMPR-203B＋トラクタユニットを￥40Kで．
③FM-7用5"フロッピ(2ドライブ)を純正なら￥20Kで．W〒でお願いします．
〠981-02 宮城県宮城郡松島町手樽字茨崎18-22
砂口卓也

◆Pio誌'84年11月号，'85年12月号，'86年4月号，'86年5月号の4冊をまとめて￥2.2Kで．または，1冊￥500で．多少の傷，汚れ可．送料こちらもちまずはW〒で．
〠663 兵庫県西宮市松並町4-2-102
山中ひでのり

◆①MZ2500，2800シリーズ本体および周辺機器．
②バンダイ光速船本体およびソフト．
③テーブルゲーム機，基板および匡体．①，②，③いずれも価応談．W〒にて．
〠924 石川県松任市宮永新町310
小林総司

◆秀和システムトレーディング社，PC-8801解析マニュアル￥5K．テクノポリス，1988年2，3月号を￥1K．送料こちらもち，W〒で．
〠334 埼玉県鳩ケ谷市桜町5-9-18
鮫島健司

◆①PC-286VESTDを￥130K以下で．
②PC-286VSTDを￥100K以下．何れも完動品．マウスが付けばなお可．
〠965 福島県会津若松市日新町15-16
渡部大蔵

◆東芝ワープロルポ70GX，完動・マニュアル付を￥40Kで．近県の方，手渡し希望．まずはW〒で．
〠661 兵庫県尼崎市高田町6-1 和光純薬工業㈱大阪工場内
大野紘史

◆FM-7用漢字ROM(MB22405)，Z80カードCP/M-80付(MB28021)を各￥12Kで，送料当方負担連絡はW〒で．
〠943 新潟県上越市滝寺2397-7 ハイマルティーニ103
池田明朗

◆IBM-JX5用接続機器およびソフト，金額等詳細についてはわかりませんのでW〒でお願いします．近県の方は取りに行きます．
〒190 東京都立川市栄町2-41-1
粕谷善良

◆MZ用RS-232Cボード(8BI03 またはIE24)とMZ用拡張ユニット(IU08)をそれぞれ￥3Kで．また漢ROM(1R13)と拡張ユニット(2200用)があるので，交換も可．まずはW〒で．
〠509-61 岐阜県瑞浪市山田町1532
岩島章男

◆I/O誌'87年11月号，12月号計2冊送料共￥2Kで．
〠569 大阪府高槻市登町12番A9-208
斉藤好人

◆①MZ2861＋マニュアル(箱なし可)を￥50K以下で．
②モデム1200ボーの物を格安で．W〒で．
〠177 東京都練馬区南田中5-25-26-309
丸茂 隆

◆①PC-9801VM21以降の機種安価にてお願い致します．
②40MBHDD完動品I/F付を￥50K位．
〠761 香川県高松市仏生山町甲322
真田昭三

◆24ドット熱転写型プリンタを安価にて．W〒で．
〠891-04 鹿児島県指宿市十二町4145
井上智尤

◆①FM-7用RS-232Cインターフェイスカード(MB22406)を￥5Kで．
②FM-7増設用薄形ミニFDユニット(MB27608)を￥12Kで．W〒で連絡してください．
〠731-51 広島県広島市佐伯区八幡東2-28-41
森末静行

◆PC-6601SRを￥25K以下で(付属品・マニュアル完備・完動に限る)．W〒で．
〠161 東京都新宿区中落合3-24-11-107
三浦智彦

◆PC-9801VF2を￥70Kで．640K増設，16色ボード，PC-9801-26K(FM音源，同等品も可)をつけてくださるのなら各々￥10K増します．W〒で．
〠236 神奈川県横浜市金沢区釜利谷町1972
野崎牧人

◆①CZ-6EB1．②CZ-6BE2．③PC-6601SR．④PC-88VA/2．⑤HifiVTR．以上を適価にて．また，PC-9801用3.5"を2HD/2DD 1ドライブ＋2DDD/F＋バスマウスを￥25Kにて．送料込みです．どうぞよろしくおねがいします．W〒で．
〠176 東京都杉並区上井草2-26-9
秋山和徳

◆①PC98LT．￥50～70K．②PC-286L．￥150K～180K．③PC用24ピン漢字プリンタを￥50K前後で譲ってください．W〒待つ．
〠971 福島県いわき市鹿島町走熊字中島21-14
宮崎尚美

◆PC98用漢字プリンタを￥20K前後，ハードディスク20MBを￥35前後で．W〒で．
〠344 埼玉県春日部市南4-18-6
小池 明

◆①ファミコン＋ソフトを￥4K．②ツイン・ファミコン(ファミコン＋ディスクシステムでも可)＋ソフトを￥8k．③PC Engine＋ソフトを￥10K．④メガ・ドライブ＋ソフトを￥10K．送料そちらもち，および各種格安でお願いします．安い人優先．W〒で．
〠658 兵庫県神戸市灘区御影石町2-9-25
増谷隆弘

◆シャープのテレビディスプレイ(4000文字，黒)を￥30Kで．アナログ対応なら他の色もOKです．W〒で．
〠272-01 千葉県浦安市富岡2-2-2-403
米田真也

▲愛媛県・ロードスの迷子

◆APPLE II c関連のハード(モッキンボード(D)・プリンタなど・本体以外の物)・ソフト・資料・書籍を安価で. 製品名・種別・マニュアルの有無・希望価格(送料込みで, できれば¥5K〜70Kぐらい)など詳しく書いてW〒で.
〠465 愛知県名東区弘山3-605 弘山荘T-7棟 303号
澤田勝典

◆IDOS88(ソフトバンク)システムディスク＆ユーティリティ(2D 2HDどちらでも可)他IDOSに関する情報, 適価で, W〒にて.
〠010-01 秋田県秋田市金足小泉字潟向11-17
阿部寿光

◆アスキー社"PC-Techkow8800" 1冊¥2K程で.・秀和システムトレーディング社"フロッピーディスク活用ハンドブック"¥1.5K程で.・同社"N88ベーシック解析" 1冊¥1.5K程で. 汚れ, 書き込み可. 値段は別途相談可. ぜひとも必要ですので, 〒の連絡をお願いします. 送料当方負担します.
〠611 京都府宇治市小倉町蓮池127-15
山本健二

◆X68000用1MB増設RAM(CZ-6BE1A, CZ-601C/611C用)を¥20K以下で, 完動で説明書その他があれば箱はなくてもかまいません. 連絡はW〒でお願いします.
〠289-02 千葉県香取郡神崎町古原甲350-2
杉山宜彦

◆ソニーMSX₂(HB-F1XDJ, 箱・取説・付属品付き)を¥25K〜35K位で, 新同の場合+¥2K〜3K(希望価格に対して). 希望価格を書いて必ず封書でお願いします.
〠377-15 群馬県吾妻郡嬬恋村三原875-2
黒岩 誠

◆①PC-8801mK II SR以降(要2ドライブ)ゲームが完動ならネジが一本なかろうとキズがあろうとなんでもOK. とにかく安い物求む. カラーディスプレイとセットで¥30K〜40Kならば14型カラーテレビ+ワープロパソコンFS-4000(MSX, 64KB)+ソフト(すべて箱, 説明書あり)をさしあげます. 送料そちらもちでディスプレイの品名を書いて〒でおねがいします. 価格は多少相談可. ②FM用カラー漢字プリンタ, ケーブル付で¥15Kくらいで, 完動ならよごれ, キズOK. ③FM77AV用増設256KBRAMを¥6Kぐらいで. すべて品名を書いてW〒で.
〠352 埼玉県新座市石神2-8-5 高橋利郎方
和田崇裕

◆X1用BASICコンパイラ(どこのメーカでも可)なるべくテープ版を半額で. 〒で.
〠189 東京都東村山市萩山町3-23-62 フタバハイツ103号
足立博之

◆MB-S1に使える, ①OS-9レベルIIを¥20K以下で. ②512KRAMを¥10K以下で. ③その他周辺機器. W〒で.
〠780 高知県高知市加賀野井1-22-1
武田 豊

◆①PC-PR406を¥15K位で. ②PC-PR101TL3を¥20Kで. どちらとも付属品, ケーブル付で, W〒を待っています. 完動にかぎる. 多少の傷, よごれは可ですが改造は不可.
〠564 大阪府吹田市原町3丁目21の7
松本武志

◆MZ-200に対応する周辺機器. ボード, 拡張I/O, 言語, ソフト, マニュアル, 関連図書, G-RAM他. 完動品であれば何でも. 各¥3Kぐらいで. まずは〒で.
〠560 大阪府豊中市桜ノ町5-3-37
浅井利彦

◆PC-Techknow8801mk II, システムソフト. PC-8801/mk II/SR解析マニュアル総集編, 秀和システムトレーディング. 以上. 定価の6割程度で売ってください. 多少のヨゴレ可. 値段を書いて, W〒でお願いします.
〠350-13 埼玉県狭山市加佐志543-5
松村拓洋

♥交換

♥当方…マスターシスネテム+パッド2つ+ソフト+3Dグラス+ファミコン+ソフト+レーザーコマンダー.
貴方…PC Engineまたはメガ・ドライブまたは¥10Kで売る.
バラ売り可. W〒で.
〠979-02 福島県いわき市四倉町梅ケ丘134
市東秀夫

♥当方…トムソン4475N(箱・取説付アナログ4050カラー0.31ドットピッチ)+¥5K.
貴方…①NEC PC-KD871.
②サンヨーCMT-148HMB.
③三菱XC-1498C.
箱なしでも可. またPC-88用1MRAMボードを安価で求む. また, ¥45Kで売る. W〒で.
〠669-11 兵庫県西宮市宝生ケ丘1-13-5
井上一哉

♥当方…メガドライブ+ファミリーコンピュータ. ソフトも付けます. 箱なし付属品あり.
貴方…PC-8801mK IIモデル30, 20でもよい, 箱なし可. W〒で.
〠232 神奈川県横浜市南区中里2-9-16
大谷智紀

♥当方…PC-9801UX21+PC-KD854N(マウス・キーボードカバー付両方とも3月に買ったばかり)+DISK10枚(ケース付)
貴方…X68000シリーズ(ACE, EXPERT, PRO)+CZ(601, 611, 603)D. できればソフトもお願いします. くわしくはW〒で.
〠572 大阪府寝屋川市梅が丘1〜2-21-304
小西義雄

♥当方…X68000ACE+ジョイスティック+ソフト+キーボードカバー(箱・説すべてあり, 美品).
貴方…PC-9801 VX2/21/RX2+ソフト(箱・説すべてあること).
まずはW〒で.
〠220-02 神奈川県津久井郡津久井町根小屋2489-3
鴨下英明

♥当方…ブラザーM-1024 II P/X第2水準+ピンフィード付+おまけ(98＆286の人).
貴方…①EPSONワードバンク2.
②ステレオコンポ(CD, カセット付, 使用1年位以下).
③¥35Kで売る.
連絡はW〒で.
〠233 神奈川県横浜市港南区丸山台2〜7-5
坂崎 潤

♥当方…PC-8801FE(新品同様).
貴方…PC980UV11またはPC-88VAまたはPC-9801VM11.
他にも考えます. まずは〒で.
〠379-01 群馬県安中市磯部3-18-21
高山真樹

♥当方…X1turbo II, 色は黒(JIS第2水準漢字ROM)内蔵済み. +ステレオタイプFM音源ボード+カラーイメージボードII+ソフト+ジョイスティック+α.
すべて・付属品・説明書などあり, 程度は中の上です.
貴方…25型以上AVサラウンドTVまたはBOSEスピーカー501Z, または¥60Kで売る.
W〒(TVのメーカーや状態を書いて)で.
〠136 東京都江東区北砂5-11-10
中色秀行

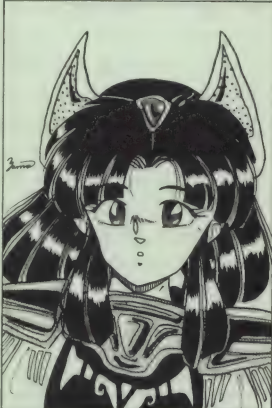
♥当方…①VHSビデオデッキ②14インチカラーテレビ.
貴方…①PC-98用イメージスキャナまたは②PC-98用FM音源).
貴方が①と②でセットならば当方も①と②とでセットにします.
W〒で. 〠350-02 埼玉県坂戸市薬師町1-2-606
原田篤史

♥当方…GAMEBOY+アダプタ(充電式)+ソフト+ファミコン+ディスクシステム+ソフト.
貴方…PCEngine+ソフト(ソフト名を書いて)まずはW〒で.
〠410-22 静岡県田方郡伊豆長岡町長岡706-1
牧野 修

♥当方…X68000ACE+CZ603D(すべて完動, 付属品あり, ハコあり, キズなし)+ジョイパット(ハドソン)+ジョイスティック(SONY).
貴方…PC-9801VM11以後, またはPC-9801UV11以後. の機種+専用ディプレイEPSONも考えますのでまずは〒で.
〒280 千葉県千葉市誉田町1-344-4-401
牧元健蔵

♥当方…PC-8801MA+ディスプレイ+マウス+ソフト+ジョイカード+ブランクディスク40枚+セガマークIII+FMサウンドユニット+セガソフト5本+MSX(MX-10). 完動, すべて付属品あり.
貴方…X68000+ディスプレイ+α.
連絡は〒でけっこうです.
〒960-11 福島県福島市大森字宮の前55の24
山上博之

♥当方…X68000ACE(箱・マニュアル・付属品)あり+専用ディスプレイ+ソフト+ディスク(マクセル)50枚.
貴方…PC-9801・VX21・DO・RX2・EX2(完動・マニュアルがあればよい)専用ディスプレイ+ソフト(できれば). W〒で, TELも書いて.
〠506 岐阜県高山市西ノ一色町3-1170-8
吉井亮太

▼長野県・YAMA

■I/Oバザール投稿要領

官製ハガキに右下のシールを貼り,
①売る, 求む, 交換の区分
②品名(金額を含め, 具体的に)
③住所
④氏名
⑤電話番号
をハッキリと横書きで記入してください.
以上の点が守られてないものについては, 掲載されません.
なお, ソフトの売買は完全に自作オリジナルのものに限ります.

■ご注意

1)金品の送付は, 何度か手紙, 電話でやりとりし, 相手の存在を確認した後にしてください.
2)金品の送付時には, 必ず書留(品物のときは, 宅配便)にして, 証拠が残るようにしてください.
3)ソフトの売買は, オリジナルのもの以外, 扱えません. オリジナルが確認できないものについては, 掲載をお断りいたします.

(編集部)

◘次号予告

10月18日発売の11月号では，グラフィック特集を予定しています．ご期待ください！

◘編集後期

▶今月のNeXTのボードの写真を見てください．そこには日本製のLSIがゾロゾロ…．最大の特徴であるMOだって日本製．これを見て読者の皆さんはどう感じましたか．

▶先月号のSWAPですが，TeleStarにアップロードするのが数日遅れたところ，たちまち会員の方から「SWAPはどこにあるのか」と電子掲示板に書かれてしまいました．リアルタイムは怖いですね．ダウンロードした方，SWAPは使えましたか．　(H)

▶今月掲載した「ＺＡＸ」は，待望のパソコンで手軽に動かせるニューロ・コンピュータです．少しずつ学習して，賢くなっていく様子を見ていると，いままでのコンピュータとはまったく違った世界が感じられ，思わず自分の頭の中を想像してしまいます．どこかとっつきにくかったニューロ・コンピュータも，実際に動いているのを見ると，不思議と理解できそうな気になってきますので，皆さんもぜひ試してみてください．　(ＭＫ)

▶年末商戦に向けて，そろそろパソコンの新製品が出る時期になってきました．斬新な機種が出て欲しいと思うかたわら，バージョン・アップのスピードに，ユーザーのことをもっと考えて欲しいと思ったりしています．　(JK)

▶今まで，ＦＭ音源というと〝ピコピコ〞したおもちゃのような音というイメージが強かったのですが，ヤマハのシンセサイザに搭載されたＦＭ音源LSI〝OPZ〞なら凄い音が出ます．これがパソコンに搭載されると，内蔵音源で本格的な音楽が楽しめるのですが…．　(V)

▶先月号から〝日本橋マップ〞の地図が大幅に変わったのですが，まだまだ白地図のような状態です．このお店が抜けてるとか，間違いを見付けたりしたら，どんどんレポートをお寄せください．　(GON)

▶日本語ワープロの出現で，漢字や文法を知らなくても文章が書けるようになりました．MIDIやミュージック・エディタの出現で，楽器ができない人や音痴の人でも，演奏や作曲ができるようになってしまいました．　(KS)

◘原稿募集◘

「I/O」はみんなの広場です．
以下の各原稿を募集していますので，
ぜひあなたも参加してください．

①製作・実験のレポート，ソフト，RANDOM BOXの投稿は，原稿用紙（400字詰，横書き）にまとめる．ソフトはディスクまたはカセットに入れて送ってください．また，プログラムの説明とリスト，**フローチャート**（のようなものなら，なんでも可）もできるだけ入れてください．ハードの場合はセットの写真をぜひ入れてください．なおワープロによる投稿も歓迎します．

②各地のお買得品の情報（各地のマップ）も原稿用紙に．

③「I/Oポート」のマイコン・クラブ紹介．イベント，ミーティング，講習会，勉強会などのお知らせ．

※I/Oプラザを除く①，②は採用の場合には当社規定の稿料をさしあげます．**短いプログラム（100行位）も大歓迎です！**

※ソフトウェア・サービスについても採用の場合には当社規定の著作権使用料をお支払いいたします．

▶投稿の際には以下のことを必ず記入してください．

(イ)現在の所属（ペンネームの場合でも一応ご記入願います）．

(ロ)連絡先（勤務先または自宅）の住所，電話番号（お忘れなく）．

(ハ)年齢，学年

(ニ)現在所有しているパソコンがあればその機種名（正確に）．
　(例：PC-9801VX21，X 1 turboZ，FM77AV40)

　編集部に対するご意見がありましたら，あわせてお寄せください．

▶他誌との二重投稿はご遠慮ください．

▶参考文献等は必ず明記してください．

▶投稿いただいたものは，原則としてお返しできませんので，ご了承ください．また，係名は下記の例のようにはっきり明記してください．

(例)ランダム・ボックス係，ゲーム係，I/Oプラザ係，マップ係など．

▶ソフトウェア・サービスを希望しない方は，その旨，明記してください．

■投稿先

〠151 東京都渋谷区代々木1-37-1
　　ぜんらくビル　工学社内
日本マイクロコンピュータ連盟「投稿係」

●I/Oに関する質問について
電話による質問の受け付け時間を午後3時から6時までに限らせていただいています．ご協力お願いいたします．
☎(03)320-1218
手紙による質問は，必ず返信用切手を同封してください．返信回答までには少々時間がかかりますがご了承ください．

■I/O編集部員&E.R.スタッフ募集中　☎(03)379-0571

◘定期購読について

予約申し込みは１年間を原則といたします．

①１冊500円(送料120円)

②１年6,000円(送料サービス)

※以上の購読料は国内のみです．

※海外については工学社営業部にお問い合わせください．

※COPYサービスの頁数は往復葉書でお問い合わせください．
　(1ページ20円　税込　〒実費)

■送付方法

①郵便振替《東京2－49427》
　裏の通信欄に，何月号からご希望か明記してください．

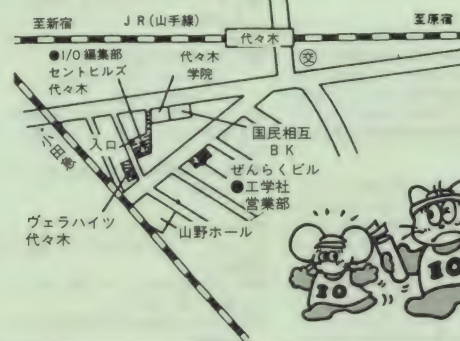
②現金書留
③定額小為替
}何月号からご希望か明記したものを同封してください．

※必ず①～③の方法でご送金ください．

(なお，1,000円以上の切手代用はご遠慮願います)

●継続して申し込む方は，会員番号も忘れずにお書きください．

■送付先

〠151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル　工学社内
「日本マイクロコンピュータ連盟」

I/O	1989年10月号　第14巻第10号（通巻156号）平成元年10月1日発行（毎月1回発行）	
発行人	星　正明	
編集人	森　昭助	〔営業〕☎(03)375-5784(代)
編　集	日本マイクロコンピュータ連盟	〔広告〕☎(03)370-3301(代)
発行所	株式会社　工学社	〔編集〕☎(03)320-1218(代)
	〠151 東京都渋谷区代々木1-37-1　ぜんらくビル	TELEX J25959
	振替口座　東京5-22510	
印刷：㈱耕文社		定価500円(本体485円)

分類	型番号	
その他	μPD42272	ピクチャー・イン・ピクチャージェネレータ

ピクチャー・イン・ピクチャージェネレータ

μPD42272GF（PIPG：ピクチャー・イン・ピクチャー・ジェネレータ）はTVやVTRなどの画面上の一角に別の画面を映し出す，いわゆる「ピクチャー・イン・ピクチャー」（PIP）処理に必要な機能のほとんどを内蔵した専用LSI．フィールド・メモリ，ライン・メモリ，コントローラ，オシレータなどを1チップ上に集積化したPIP処理専用LSIで，「NTSC」および「PAL」いずれのTV放送方式にも対応可能になっている．

また，データを平均化しながら圧縮する垂直フィルタの内蔵で，より画像抜けがない高画質の子画面映像が実現できること，2種類の子画面サイズの選択が可能なこと，子画面位置の移動や静止画出力が可能なことなどが大きな特徴である．

●特徴

▶PIP処理のほとんどを1チップで実現

135Kビットのフィールド・メモリ，1.5Kビットのライン・メモリ3個，専用コントローラ，オシレータを内蔵しているため，1チップでほとんどのPIP処理が可能．

▶高画質の子画面映像を実現

1.5Kビットのライン・メモリ2個を使った垂直フィルタを採用しているので，画像の抜けがない高画質の子画面映像を実現．

▶多種のPIP処理を実現

①枠色の切り換え（シアン，黄，緑，白の4色）が可能．

②2種類の画面サイズ（全画面表示，80%画面表示）の選択が可能．

③子画面位置の移動（4種類）が可能．

④子画面を静止画面出力にできる．

▶NTSC/PAL両方式に対応可能

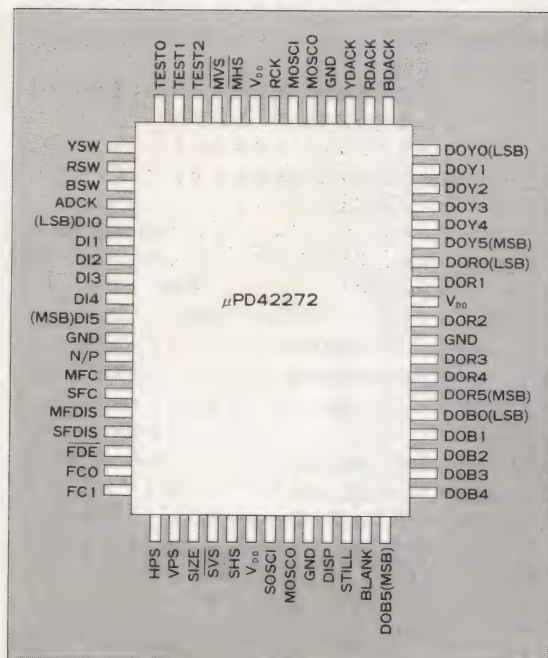
フィールド・メモリ・サイズはそれぞれ，258×74ワード×6ビット（NTSC方式），258×87ワード×6ビット（PAL方式）が可能．

▶パッケージは64ピンQFP．

●構成

①シリアル/パラレル変換器（S→P）

6ビットずつシリアルに入力される子画面信号（Y，R-Y，B-Y）を，18ビットのパラレル信号（Y・R-Y・YまたはY・B-Y・Y）に変換して出力．

②垂直フィルタ

2個のライン・メモリと演算回路で構成され平均化処理を行なう．これは，垂直方向に画面の圧縮をする際，単純に3ラインのうち1ラインを抜き出すと画面にがたつきが生じるので，垂直フィルタで該当ラインのデータと上下ラインのデータとで平均化処理をする．

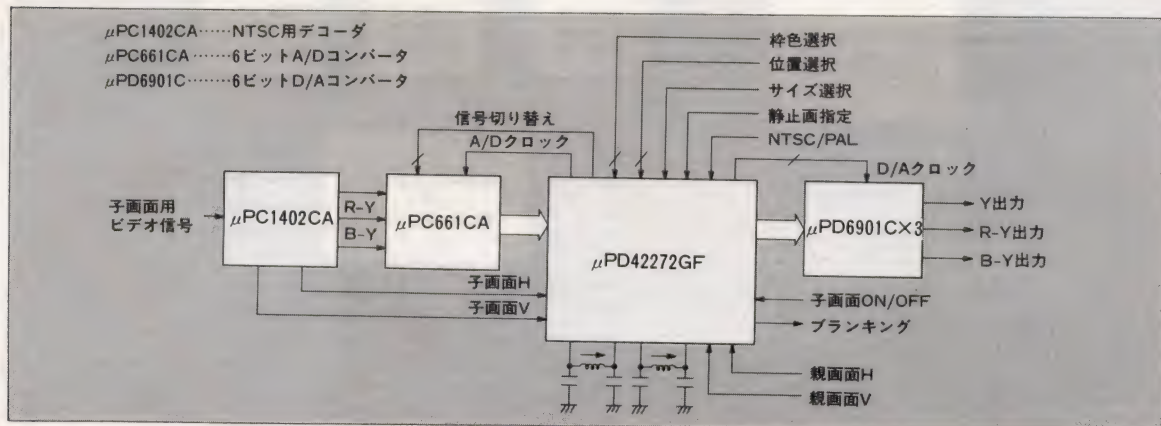
③バッファ・メモリ

フィールド・メモリがリード状態のときにはデータのライトができないので，この間に入力された子画面信号を一時的に蓄えておく，1ライン分の容量（86ワード×18ビット）のバッファ・メモリ．

④フィールド・メモリ

子画面の1フィールド分（7,568×18ビット）を記憶するためのメモリ．フィールド・メモリへのライトは子画面の表示期間以外の期間に行なう．

⑤ライン・メモリ用ライト・アドレス・カウンタ

垂直フィルタ部のライン・メモリおよびバッファ・メモリに，ライト・アドレスを供給するためのカウンタ．アド

レスが設定値に達したらカウントを停止する．

⑥バッファ・メモリ用リード・アドレス・カウンタ

バッファ・メモリにリード・アドレスを供給するためのカウンタ．フィールド・メモリのライト・アドレス・カウンタと同期しており，フィールド・メモリのリード時はウェイト状態になる．

また，アドレスが設定値に達したらカウントを停止する．

⑦バッファ・メモリ用アドレス・セレクタ

バッファ・メモリにライト・アドレスとリード・アドレスとを切り換えて出力するためのセレクタ．

⑧フィールド・メモリ用ライト・アドレス・カウンタ

フィールド・メモリにライト・アドレスを供給するためのカウンタ．水平と垂直方向のアドレス・カウンタから構成され，水平方向のアドレス・カウンタはバッファ・メモリ用リード・アドレス・カウンタと同期している．フィールド・メモリのリード時はカウンタはウェイト状態になり，また，アドレスが設定値に達したらカウントを停止する．

⑨フィールド・メモリ用リード・アドレス・カウンタ

フィールド・メモリにリード・アドレスを供給するためのカウンタ．水平と垂直方向のアドレス・カウンタから構成される．フィールド・メモリのリードはライトに対し常に優先されるので，カウンタが途中でウェイト状態になることはない．また，アドレスが設定値に達したらカウントを停止する．

⑩リフレッシュ・アドレス・カウンタ

フィールド・メモリにリフレッシュ・アドレスを供給するためのカウンタ．フィールド・メモリに対してライト/リード動作をしていない期間に，リフレッシュ・アドレス・カウンタのアドレス値に従ってリフレッシュ動作を行なう．

カウンタへは入力用クロック(6MHz)を分周して供給する．フィールド・メモリがライトまたはリード状態にあるときには，カウンタはウェイト状態になる．また，アドレスが設定値に達したらカウンタはリセットされ，アドレスは先頭番地に戻る．

⑪フィールド・メモリ用アドレス・セレクタ

フィールド・メモリにライト・アドレスとリード・アドレス，リフレッシュ・アドレスを切り換えて供給するためのセレクタ．

⑫出力用データ・セレクタ

フィールド・メモリからリードした子画面信号と，枠色選択端子(FC0, 1)で選択された枠色信号とを切り換えて出力するためのセレクタ．子画面のY信号についてはパラレル/シリアル変換(12ビット→6ビット)も同時に行なっている．

⑬入力用コントローラ&オシレータ

子画面信号をフィールド・メモリにライトするまでを制御する．親画面同期信号($\overline{\mathrm{MHS}}$)に同期して出力用クロック(18MHz)を発振させ，このクロックを基準にしてフィールド・メモリのリード動作やデータ・セレクタを制御する．また，6ビットのD/Aコンバータ(μPD6901)への制御信号(YDACK, RDACK, BDACK)やBLACK信号，RCK信号も発生する．

参考文献

μPD42272技術資料，日本電気

PC-98用386アドインCPUボード 386SXGT……………¥98,000

エービーエム(株)は、PC-9801Xシリーズ、PC-286シリーズ用の 80386アドインCPUボード「386SXGT」を開発しました。このボードは、内部の80286CPUバスそのものを使用します。取り付けるときは、80286 CPUチップをソケットから取り外し、そのソケット部分にこのボードを挿入します。すると、80286プロテクトモードで立ち上がり、自動的に80386が走ります。このように、
内部バスをそのまま使用するため、ハードウェア、ソフトウェアは100%の互換性を得ており、N88BASIC、日本語MS-DOS、MS-OS/2などのソフトウェアも完全に動作します。
★数値演算プロセッサは 80387SX(16MHz)がオプションで使用可‥¥70,000

FD1156C
¥9,800 〒1,000
フロッピー 3.5インチ 2HD 2DD 切替
新品説明書付

限定50台

ビデオトランスミッタ(完成品) H101……………¥5,500 〒500

ビデオデッキの画像信号と音声信号(モノフル)をテレビに飛ばします テレビカメラを使った実況中継も楽しめます (1000台の限定販売です) ■特徴/アンテナ、接続用ピンコード付 (電源のみ用意して下さい)■規格・仕様/●電源電圧:DC9V、使用電源006P乾電池/消費電流、約20mAまたはACアダプタ(DC12V・300mA 規格のもの センター(+))●受信チャンネル/UHF帯 140ch(クリスタル発振)

測定レンジ −20〜50℃ 高感度・赤外線放射

赤外線放射温度計キット
MEX-100……¥10,000

いままで難しいとされてきた、室温域放射温度の測定が容易になりました コスト的にも民生電子機器に組み込める水準になりました 高信頼性赤外線センサー・サーモパイルに専用IC 組立工数も数分の1になりました キットも用意しました
●サーモパイル赤外線センサー MIR-100
信頼性が高い数積熱電対型センサーですから、高感度なうえチョッパー不要で、インピーダンスも約10kΩとS/Nも抜群です
●室温域放射温度計アンプIC MAC4050
全段アナログ・リニヤーアンプ構成ですから、デジタルノイズを出さず、他の回路に干渉しません コンパレーターも内蔵されていて実用的なうえ、テスターで出力が読み取れますので、実験や調整が容易です (測定レンジ−20〜+50℃) 三菱油化(株)

●サーモパイル赤外線センサーMIR-100シリーズフルライン
MIR-100 (ひと感知、温度計)……¥4,000
MIR-100B(ガス分析、温度計)……¥8,000
MIR-100C(ガス分析、温度計)……¥6,000
MIR-100Q(光量計、超遠赤外線)……¥8,000
MIR-100S(温度計、高温)……¥4,000
MIR-100HCA(炎検知、カス検知)……近日発売
MIR-100HCB(炎検知、カス検知)……近日発売
MIR-100CO2(炭酸ガス検知)……近日発売
MIR-100HCO(炎検知)……近日発売
MIL100 (フィルター)……¥400
MAC4050(放射線温度計IC 説明書付)……¥4,000
MID-1000……近日発売¥4,000
MEX200(人体感知実験キット)……¥8,000
MEX400(炎検知実験キット)……¥14,000

ユニバーサルプログラマ

「PALですか、EP ROMですか」だいじょうぶです。
もちろん、バイポーラROMも書けます。
本体とUPPLD-17だけで充分です。

SGUP-85(本体)……¥180,000
UPPLD-17(モジュールMPU用)…¥148,000

[3½桁 4½桁] 多機能DMMの決定版!

メテックス デジタルマルチメーター(Mシリーズ)
●電圧、電流、抵抗、トランジスタ、容量、周波数●高精度、高信頼性、超低価格。

機能及び価格表　＊ケースは全製品に付いています

型名 / 項目	M4600シリーズ(4½桁)			M3600シリーズ(3½桁)			M3800(3½桁)
	M4650	M4630	M4600	M3650	M3630	M3610	M3800
トランジスタチェック	○	○	○	○	○	○	○
容量測定	○	○		○	○		
周波数測定	○			○			
データホールド	○	○	○				
価格	¥19.500	¥18.000	¥16.500	¥12.500	¥11.500	¥9.500	¥8.000

8インチ2ドライブ ユニット
PC-98シリーズ用
WFD-8HW
¥53,000 〒1,500
専用ケーブル ¥4,000

フロッピー 3.5インチ2DD
限定販売
NEC FD1035
¥8,000 〒500

FD1157D
¥19,800 〒1,000
2DD、2HD切替 VFO付

フロッピー 5インチ2DD
新品
NEC FD1055
¥9,800 〒800

5" 2HD2ドライブユニット
安い!!
PC98シリーズ用
WFD-5HW
¥48,000
〒1,000

わが家の話せる伝言番 レコロボマークII
¥5,980 〒500
人が近づけばセンサーが感知し、あらかじめ録音しておいたあなたの声を自動的に流します 簡単な操作で、使いみちも多彩です。

自動車用ソーラーバッテリーチャージャー NT-202
¥5,980 〒800
無限の太陽光エネルギーをあなたの愛車に バッテリーの自然放電を補い、スムーズなエンジン始動

無限の太陽光でバッテリーをバックアップ SOLAR MATE NT-201 ¥15,800
太陽電池出力 4.5W
動作電圧 16.2V
動作電流 0.28A
バッテリ電圧 12V
充電電量 1.5 AH/day
重量 500g

最大32秒の音声をROMに書込み再生!!
WKS-621110 ¥4,800 ROM再生基板(ROMナシ)小型スピーカ付
ROM+書込料 256K×1(8秒)……¥3,000
〃 256K×2(16秒)……¥5,000
〃 512K×1(16秒)……¥5,000
〃 512K×2(32秒)……¥8,000

音声テープを送って下されば、ROMに書込返送致します。(ROM別売¥4,980)

バッテリーバックアップ付 ソリッドテープレコーダー
★SST-58PP
(256K・C-MOS・S-RAM使用)
●S-RAM無しボード‥¥14,500
●S-RAM 1個タイプ…¥17,500
(8、12、16秒)
●S-RAM 4個タイプ…¥26,500
(32、48、64秒)
★SST-EX12
●メモリーボード(128秒)‥¥5,500
★STU-C068
●スイッチボード……¥3,500
★DAT-D58M
●256K D-RAM24個タイプ……¥34,500
第2弾!
● STR-68PLVユニット‥¥11,000
● STR-68LV2キット……¥9,800
(コンデンサマイク付)

モーション・センサーユニット MS-2755MK ¥3,500 〒500

トランスデューサーで人体を感知してモーションセンサーユニットのメロディーA、メロディーB、ピンポン、ピピピ…の切替SWにて選択して指定、音声にて知らせます。■キット内容/トランスデューサー×1(T-3C、R-3C)●MS-2755M(モーションセンサユニット)●スピーカ小型1ヶ

ICソケット
IC75-0684……¥500
1.27mmピッチ、LCCパッケージ実装用ソケット

PCM56-P……¥2,000
オーディオ用12ビットコンバータ
NE555P……¥60
100ヶ……¥4,000

1MバイトD-RAMメモリモジュール……¥29,800
30ピン SIMMソケットタイプ。
IBM PCに最適!
1M D-RAM 9ヶ付。100n/s

センサー WTPS-1……¥800
焦電型赤外線センサー。移動物体を鋭く検知。

ブザー EFB-RD
24041……¥100
圧電ブザー
発振回路付

DATASPEC MINI-TESTER
RS232MT-205‥¥2,300

CHECK TESTER
RS-232……¥3,850

DATASPEC MODEM ADAPTOR
ARS232-32……¥1,300

DATASPEC 25PIN GENDER CHANGER
Male To Male
ARS232-AM…¥1,300

DATASPEC 25PIN GENDER CHANGER
Female To Female
ARS232-AF…¥1,350

オーディオ用スピーカーモデル101W
1組……¥4,800
〒500
Pow MAX/120W、10cmスピーカー、W15×L13.5×H23cm。4Ω。

DATASPEC 36PIN GENDER CHANGER
Female To Female
SEA36AF……¥2,200

RS-232 JUMPER BOX……¥1,450
オスーメス

RS-232 JUMPER BOX……¥1,450
メスーメス

RS-232 WIRING ADAPTER…¥2,750
オスーメス

RS-232 WIRING ADAPTER…¥2,750
メスーメス

LCD組立時計キット
¥1,500
これはLCDを使用した水晶発振の時計でブザー、速度調節付のカウンターを内蔵。

1 時計カウンター OFF●—
2 ON 時計合せ
3 START
4 STOP　カウンター用
5 RESET
6 ON カウンター用 OFF ブザー
7 分(MINUTE)
8 時(HOUR)
9 LIGHT

デカデジクロック
PS-4415
¥4,980
〒500

V・UHFテレビ・ブースター
説明書付
MC5157使用
部品キット……¥1,400
基板上 〒350

ステッピングモーター及び小型モーター付駆動基板
STM-8713WK(駆動基板キット)
+
TE-109-70A(小型ステッピングモータ)……¥3,000 〒500
PMM8713使用駆動回路説明書付

ウォークマンキット K-501
¥1,980
限定販売
★本格的実習教材
再生のみ、すばらしい音です。
●ヘッドホン●電池●電子カハナICを採用、回転ムラがない

シャープ 半導体レーザー

LT030MD ¥7,200	可視	750nm、3mW、MAX 5mW、短波長
LT021MC ¥8,300	可視	780nm、10mW、MAX15mW、高出力
LT022MC ¥1,800	可視	780nm、3mW、MAX 5mW、低ノイズ
LT024MD ¥15,000		780nm、20mW、MAX30mW、高出力
LT080MD ¥43,000		780nm、3mW、MAX 5mW、波長安定型
LT011MS ¥6,600		840nm、3mW、MAX 5mW、長波長

ライトロボ R27-Z
~~¥14,000~~ ➡ ¥5,980 〒800
くらやみでパッとあかり
玄関、トイレ、お部屋、ベランダ…。使用方法はいろいろあります。自分の好きな場所へ置いて下さい。

キースイッチ

KEJ11015(緑ランプクリヤーカバー)¥100 10ヶ¥800
KEJ11011(赤ランプクリヤーカバー)…¥100 10ヶ¥800
KEJ11014(緑ランプ緑カバー)……¥100 10ヶ¥800
KEJ10004(ランプナシ クリヤーカバー)……¥80 10ヶ¥500

株式会社 若松通商

●本社 FAX 03-251-7877
●マイコンパーツセンター FAX 03-253-8523
●通販部 FAX 044-733-7345

⊙学校・放送局・官庁関係等、所定の様式にて承ります。
⊙業者の方、大量にてお買い上げの方、別見積り致します。
⊙指定なき送料は、一律350円同封願います。
⊙お急ぎの方、代引郵便(代金と引換に自宅迄配達出来ます)を御利用下さい。※(注意)代引の場合、部品代の他に手数料¥1,200がかかります

MICOM & L.S.I ROBIN ELECTORONICS

★ロビン IBM & MAC スペシャルセール★

スペシャルⒶ IBM-XT互換機「BRAIN88」 スペシャルプライス
(8088、640KB RAM、2×FDD、EM-7570) ¥192,000

スペシャルⒷ IBM-AT互換機「Super 5」
(80286、1MB RAM、40MB HDD、FDD、MF-5014) ¥398,000

スペシャルⒸ IBM-AT互換機「ACER 910B(12)」
(80286、640KB RAM、2×FDD、MF-5014) ¥413,000

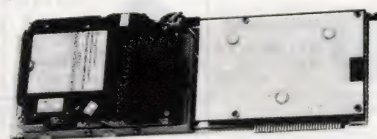
スペシャルⒺ IBM-AT互換機「ACER 1100 E1」 スペシャルプライス
(80386、1MB RAM、40MB HDD、FDD、MF-5014) ¥585,000

スペシャルⒻ Macintosh Plus(J) (2MB)
＋ 外付 45MB HDD ¥436,000

スペシャルⒼ Macintosh SE FD (J) (2MB) ＋ Ap Key Board ＋ 外付 45MB HDD ¥638,500

ハード・ディスクカード装い新たにInBoardから「CARD」へ

IBM-PC/XT/AT/AXおよび 互換機用

特徴
* 実装が非常に簡単
* コントローラー内蔵のため配線が不要(15分程度の作業)
* 省スペース設計(1スロットまたは1.5スロット分のスペースで搭載可能)
* 20Mバイト、30Mバイト、68Mバイトから選択可能
* ハード・ディスク実装済みのマシンでも共存可能(C：またはD：ドライブに簡単に切替え可能)
* ユティリティ・ディスケット付き
* 80386ともコンパチブル
* 高信頼性(平均アクセスタイム40ms, 消費電力10W)

	定価	特価
CARD (20M)	¥100,000	→ ¥85,000
(30M)	¥120,000	→ ¥102,000
(68M)	¥188,000	→ ¥169,000

High Quality IBM PRINTER

9 PIN PRINTER	特価
Ⓐ 80 COLUMNS, 135 CPS/DRAFT, 27 CPS/NLQ	¥45,000
Ⓑ 80 COLUMNS, 160 CPS/DRAFT, 33 CPS/NLQ	¥50,000
Ⓒ 136 COLUMNS, 135 CPS/DRAFT, 27 CPS/NLQ	¥60,000
Ⓓ 136 COLUMNS, 160 CPS/DRAFT, 33 CPS/NLQ	¥170,000
Ⓔ 80 COLUMNS, 327 CPS/DRAFT, 75 CPS/NLQ	¥126,000
Ⓕ 136 COLUMNS, 485 CPS/DRAFT, 69 CPS/NLQ	¥186,000
24 PIN PRINTER	
Ⓖ 80 COLUMNS, 135 CPS/DRAFT, 45 CPS/LQ	¥60,000
Ⓗ 80 COLUMNS, 180 CPS/DRAFT, 60 CPS/LQ	¥70,000
Ⓘ 136 COLUMNS, 180 CPS/DRAFT, 60 CPS/LQ	¥80,000

★RS232C用もあります。くわしくはTELにて!!

★Robin オリジナル★
IBM Macintosh 増設RAMボード(SIMM)

1MB ¥26,000
2MB ¥50,000

MONITER

Monochrone Moniter (EM-7570)	¥26,800
EGA Color Moniter (710E)	¥78,000
EGA Color Moniter (XC-1430C)	¥93,800
Super Multi Moniter (CM-1495)	¥102,000
Super Multi Moniter (MF-5014)	¥115,000
Super Multi Moniter (JUM-1471AN)	¥125,000
VGA Moniter (MF-5115)	¥158,000
PRINTER	
EP-1201A 120CPS; NLQ24CPS, 10"	¥49,800
EP-1600 160CPS; NLQ32CPS, 10"	¥62,000
EP-2400 240CPS; NLQ48CPS, 10"	¥84,500
EP1805 180CPS; NLQ28CPS, 16.5"	¥137,500
EP-2405 240CPS; NLQ51CPS, 16.5"	¥153,500
ADD-ON CARD	
VGA CARD-8 (AR-V8)	¥78,000
VGA CARD-16 (AR-V16)	¥102,400
Super EGA CARD (EA-7700E)	¥57,700
Color/Graphic/CARD (EA-7704-1)	¥14,800
Mono/Graphic/Printer/CARD (EA-7708-1)	¥14,800
Multi I/O CARD (IS IP IG) (EA-7722(AT用))	¥13,300
Multi I/O CARD (IS IP IG T) (EA-7724(XT))	¥14,000
360KB FBB Control CARD (EA-7762(XT))	¥8,500
HDD Control CARD (EA-7766(XT))	¥26,600
FDD/HDD Control CARD (EA-7768(AT))	¥36,000
2MB RAM-PAGE CARD (EMS対応) (EA-7784(XT))	¥32,500
2MB RAM-PAGE CARD (EMS対応) (EA-7785A(AT))	¥36,000
FDD	
5.25" 2D (360KB) FDD	¥17,800
5.25" 2HD/2DD FDD	¥23,000
3.5" 2DD (720KB) FDD	¥23,500
3.5" 2HD/2DD FDD	¥33,800
OPTION	
102 Key Key Board (XT/AT)	¥19,800
Joy Stick	¥4,500
光学式 シリアルマウス	¥15,000
ボール式 シリアルマウス	¥13,900
SOFT	
日本語ワードプロセッサ「EW＋」(AT)	¥95,000
スペシャルセット	
ⓐ EGAセット (MF-5014, EA-7700E)	¥155,000
ⓑ VGAⅠセット (MF-5115, AR-V8)	¥220,000
ⓒ VGAⅡセット (MF-5014, AR-V8)	¥180,000
ⓓ Joyセット (Joy Stick, EA-7724対応ゲームソフト2本付)	¥18,000

Macintosh Software 発売中!!

Copy Ⅱ for Mac	¥9,000
Script Expert	¥13,800
Icon Factory	¥9,200
Super Glue	¥15,500
Suitcase Ⅱ	¥11,800
Symantec Utilities	¥16,800
S.A.M	¥13,900
Font/DA Juggler Plus	¥10,000
Capture	¥9,800
By W 'ord	¥39,800
Super	¥29,800
Sim City (和文付き)	¥8,500
Sim City-Color (和文付き)	¥9,800
Mighty Nerd	¥8,200
Mighty Nerd-Color	¥9,800
Life & Death	¥8,500
Tetris 512	¥6,000
Tetris-Color	¥6,800
Arkanoid-Color	¥8,500
Suoer Hang-On	¥7,200

IBM-XT/AT/AX/J-3100用ゲームソフト発売中!!
5"、3.5"版入荷しました
LOW PRICE!!

Macintosh P.D.S.発売中!!
お買い得なパック売りから1枚売りまで、15,000アイテム以上用意いたしました。くわしくは、TELにて!!

コンピューター・ミュージックを楽しみませんか!
MIDIインターフェースとパワフルなソフトが登場

◉MIDIインターフェースボード

	CMS-401	CMS-404
入力ボード	1	1
出力ボード	1	4
MIDI IN	16ch	16ch
MIDI OUT	16ch	64ch
価格(ケーブル付)	35,800円	29,800円

404は401と共存、同時使用可
Roland MPU-401 完全互換
IBM PC/XTバスに入るハーフサイズカード

◉お買得なソフト付パッケージ
CMS-401 ＋ Cakewalk 44,800円

マイコン&チップのロビン電子

激安　**Floppy Disk　1箱 10枚入**　値下げ

	MAXELL	FUJI	TDK	DATALIFE	3 M	IBM	NO. BRAND	
							Pケース入	紙　箱
3.5″ MF-2DD	2,050	1,900	1,900	2,060	2,000	4,450	1,400	(バルク) 1,250
2HD	3,700	3,400	3,500	4,200	3,650	6,500	1,700	(バルク) 1,550
5″ MD-2D	1,000	1,100	1,100	950	1,100	1,500	—	390
2DD	1,150	1,150	1,200	1,200	1,150	3,200	—	570
2HD	1,150	1,150	1,150	1,000	1,150	3,450	1,000	720
8″ F-2D	2,500	2,500	—	—	2,500	4,450	—	—

今月の特価品　1箱10枚入（9月末日迄）

		10枚入	100枚入
FUJI	MD-2D S	¥ 700	¥ 6,500
〃	MD-2D SHR	¥ 780	¥ 7,500
〃	MD-2DD S	¥ 780	¥ 7,500
〃	MD-2DD SHR	¥ 980	¥ 9,500
〃	MD-2HD SHR	¥1,150	¥11,200
FUJI	MF-2DD	¥1,900	¥18,500
〃	MF-2HD	¥3,400	¥33,500
N/B	MD-2DD	¥ 570	¥ 5,500
MAXELL	MD-2HD	¥1,150	¥11,200
MEMOREX	MF-2HD	¥2,700	¥26,000
TDK	MF-2DD	¥1,900	¥18,500

FUJI	AG120	2本	¥1,030	10本	¥ 5,050
	AG120	3本	¥1,400	15本	¥ 6,850
	HG120	2本	¥1,240	10本	¥ 6,050
	HG120	3本	¥1,770	15本	¥ 8,650
AXIA	VHS DC-120	3本	¥1,560	15本	¥ 7,700
〃	8㎜ HG-60	2本	¥1,300	10本	¥12,800
〃	8㎜ HG-90	2本	¥1,540	10本	¥15,200
〃	8㎜ HG-120	2本	¥1,920	10本	¥19,000
TDK	SAX-46 タイプII	10本	¥2,200	20本	¥ 4,000
〃	SAX-90 タイプII	20本	¥3,500	20本	¥ 6,700

好評発売中　3.5″ MF-2DD

キャノン、キャノンコピア、ゼロワンショップ、他ソフトハウスで好評のディスケット。

Mac. ホワイトディスケット（Pケース入）

1ケ入	¥ 170	25ケ入	¥2,900
5ケ入	¥ 790	50ケ入	¥5,700
10ケ入	¥1,400		

Disket Case 見出し鍵付

3.5″	DD-40L	40枚入	¥1,000
3.5″	DD-80L	80枚入	¥1,200
5″	DD-50L	50枚入	¥1,000
5″	DD-100L	100枚入	¥1,300
5″	DD-120L	120枚入	¥1,500

インテル数値データープロセッサー

8087-2	8MHz	¥ 35,000 →	¥23,000
8087-1	10MHz	¥ 45,000 →	¥28,000
80287-2	8MHz	¥ 55,000 →	¥30,000
80287-1	10MHz	¥ 80,000 →	¥35,000
80387-16	16MHz	¥138,000 →	¥60,000
80387-20	20MHz		¥70,000

コネクタ

A）D-SUB（ハンダタイプ）

DE-9C	¥ 160	¥ 130
DE-9E	¥ 190	¥ 150
DA-15P	¥ 240	¥ 190
DA-15S	¥ 260	¥ 210
DB-25P	¥ 290	¥ 230
DB-25S	¥ 310	¥ 250

B）D-SUB（P. C. B90°Cアングル）

DMR-9P	¥ 370	¥ 300
DMR-9S	¥ 370	¥ 300
DMR-15P	¥ 470	¥ 380
DMR-15S	¥ 470	¥ 380
DMR-25P	¥ 550	¥ 440
DMR-25S	¥ 550	¥ 440
DMR-37P	¥ 830	¥ 650
DMR-37S	¥ 830	¥ 650

C）セントロニック（パネル／ラック）

RC-10140	¥570	¥ 460
RC-10240	¥ 700	¥ 560
RC-10360	¥ 700	¥ 560
RC-10500	¥ 870	¥ 700
RC-20140	¥ 620	¥ 500
RC-20240	¥ 700	¥ 560
RC-20360	¥ 700	¥ 560
RC-20500	¥ 900	¥ 720

D）セントロニック（パネル／SR付）

RC-40140	¥ 960	¥ 770
RC-40240	¥ 960	¥ 770
RC-40360	¥ 960	¥ 770
RC-40500	¥1,080	¥ 870

E）セントロニック（ケーブル/金属フード付）

RC-30140	¥ 770	¥ 620
RC-30240	¥ 770	¥ 620
RC-30360	¥ 770	¥ 620
RC-30500	¥1,080	¥ 870
RC-60140	¥1,110	¥ 890
RC-60240	¥1,110	¥ 890
RC-60360	¥1,110	¥ 890
RC-60500	¥1,450	¥1,160

F）セントロニック（P. C. Bデップ）

RCS-10140	¥ 820	¥ 660
RCS-10240	¥ 900	¥ 720
RCS-10360	¥1,060	¥ 850
RCS-10500	¥1,260	¥1,010
RCS-20140	¥ 980	¥ 790
RCS-20240	¥ 980	¥ 790
RCS-20360	¥1,060	¥ 850
RCS-20500	¥1,260	¥1,010

G）セントロニック（90°Cアングル）

RCS-10240	¥1,320	¥1,060
RCS-10360	¥1,320	¥1,060
RCS-40240	¥1,320	¥1,060
RCS-40360	¥1,320	¥1,060

コネクタ用カバー

a）プラスチック（A. B. S）

DCP-9P	¥ 210	¥ 170
DCP-15P	¥ 210	¥ 170
DCP-25P	¥ 240	¥ 190

b）プラスチック（クロメイト仕上）

DCC-9P	¥ 260	¥ 210
DCC-15P	¥ 260	¥ 210
DCC-25P	¥ 290	¥ 230

ケーブル

1）IBM プリンターケーブル（25芯、3.0M）
DB25P-RC30360 ¥2,600

2）IBM プリンターケーブル（25芯、1.5M）
DB25P-RC30360 ¥1,800

3）エプソンタイプ プリンターケーブル（25芯、1.5M）
DB25P-RC30360 ¥1,800

4）RS-232C ストレートケーブル（25芯、3.0M）
DB25P-DB25P ¥2,600

5）RS-232C ストレートケーブル（25芯、1.5M）
DB25P-DB25P ¥1,700

6）RS-232C ストレートケーブル（25芯、3.0M）
DB25S-DB25R ¥2,800

7）RS-232C ストレートケーブル（25芯、1.5M）
DB25S-DB25S ¥1,800

8）RS-232C リバースケーブル（10芯、3.0M）
DB25P-DB25P ¥2,100

9）RS-232C リバースケーブル（10芯、1.5M）
DB25P-DB25P ¥1,550

10）AT シリアルケーブル（9芯、3.0M）
DB25P-DE9S ¥1,700

11）AT シリアルケーブル（9芯、1,5M）
DB25P-DE9S ¥1,300

12）MSX プリンターケーブル（11芯、1.5M）
RC36M-RC14M ¥1,600

13）セントロニクス ストレートケーブル（36芯、1.8M）
RC36M-RC36M ¥3,100

14）セントロニクス ストレートケーブル（25芯、1.8M）
RC36M-RC36M ¥2,500

15）DA-15 ケーブル（15芯、1.5M）
DA15P-DA15P ¥2,100

16）DA-15 ケーブル（15芯、3.0M）
DA15P-DA15P ¥2,600

17）プリンター延長ケーブル（14芯、1.5M）
RC14M-RC14F ¥1,800

18）プリンター延長ケーブル（14芯、3.0M）
RC14M-RC14F ¥2,200

19）GPIB IEEE488A（24芯、2.0M）
¥13,000

データー スイッチ ボックス

RS-232C 切替機

2系統	RS-232-AB	¥4,750
3系統	RS-232-ABC	¥5,700
4系統	RS-232-ABCD	¥6,650
クロス	RS-232-X	¥6,400

セントロニクス 切替機

2系統	CN-36-AB	¥5,250
3系統	CN-36-ABC	¥6,400
4系統	CN-36-ABCD	¥7,300
クロス	CN-36-X	¥7,650

極性転換器

RS-232C インターフェイス

DB-25 P/P	¥1,100
DB-25 P/S	¥1,100
DB-25 S/S	¥1,100
DE-9 P/P	¥ 770
DE-9 P/S	¥ 770
DE-9 S/S	¥ 770

セントロニクス インターフェイス

RC-36 P/P	¥1,700
RC-36 P/S	¥1,700
RC-36 S/S	¥1,700

RS-232C／セントロニクス

DB-25P/RC-36S	¥1,240

RS-232C モデム アダプタ

DB-25P/DB-25S	¥1,070

RS-232C IBM アダプター

DB-25P/DE-9S	¥ 880
DB-25S/DE-9P	¥ 880

ジャンパーボックス

DB25 P／P	¥1,100
DB25 P／S	¥1,100
DB25 S／S	¥1,100

●ディスケット・コネクター関係をご注文の方、大量注文の場合ご相談に応じます。業者大歓迎!!

※ご注文又はお問合せは通販係迄!!

※販売価格には消費税は含んでおりませんので、消費税3%及び送料を含んだ価格で御注文下さいませ。

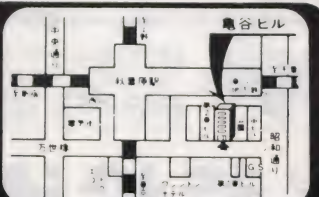
●送料は商品によって異なりますので、お問い合せ下さい。
●ご注文は住所・郵便番号・氏名・電話番号・商品名をハッキリ書いて商品価格＋送料の合計金額を現金書留・定額小為替・郵便為替にてお申し込み下さい。代引等は一切やっておりません。

●官公庁、学校、放送局（所定の様式可）、国庫金、県費払い他。

ロビン電子産業(株)　通販係

秋葉原店　〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17 亀谷ビル ☎(03)255-6027代
営業時間/平日AM10:00〜PM7:00　日曜・祭日AM10:00〜PM6:00
FAX 251-0635　TELEX 222-2210 ROBIND J

☎03(255)6027(代)

銀行振込み口座
東海銀行　秋葉原支店
普通　253-388

◆送料◆　関東・信越・北陸・東海・中部 ¥900　東北・近畿・関西・中国 ¥1,100　北海道・四国・九州 ¥1,300　沖縄・離島、その他 ¥2,500

ブックコンピュータ、出現。
TOSHIBA DynaBook J-3100SS
定価￥198,000

大好評 発売中!!

世界標準J-3100シリーズの高機能を、A4ファイルサイズに凝縮。ダイナブック。
●ワープロや表計算、データベースソフト。世界中のソフトがすぐ使える。J-3100シリーズ互換。●3.5インチFDD、バックライト液晶、標準1.5MB大容量メモリ搭載で、ここまでコンパクト。A4ファイルサイズ2.7kg。●価格も新時代を告げている。ダイナブック198,000円。

エプソン PC-286 新製品

機種	価格
PC-286VF-STD	~~￥298,000~~
PC-286VE-STD	~~￥298,000~~
PC-286VE-H20	~~￥429,000~~
PC-286VE-H40	~~￥519,000~~
PC-286X-STD	~~￥430,000~~
PC-286X-H20	~~￥568,000~~
PC-286X-H40	~~￥658,000~~
PC-286VS-STD	~~￥368,000~~
PC-286VS-H20	~~￥513,000~~
PC-286VS-H40	~~￥603,000~~
PC-286US-STD	~~￥258,000~~
PC-286US-H20	~~￥393,000~~
PC-286LE-STD	~~￥368,000~~
PC-286LE-H20	~~￥503,000~~
PC-286LE-H40	~~￥593,000~~

▲PC-286VE

NEC 新製品

●性能も機能も本格的ビジネス仕様 多彩にこなせる3.5″デスクトップ98
PC-9801EX2 ￥348,000
PC-KD854N ￥84,800
合計定価~~￥432,800~~
●CPUには最新鋭の32ビットCPU386SX(16MHz)を採用
PC-9801ES2 ￥448,000
PC-KD854N ￥84,800
合計定価~~￥532,800~~
●CPUにはクロック周波数12MHzの80286を採用 高速レスポンスでビジネスの機動力アップ 見やすい白黒液晶ディスプレイ採用の高品位 標準機
PC-9801LX2 ~~￥448,000~~
★特価はお問い合わせ下さい

1 PC9801VX21 ￥433,000
2 AR2415 ￥144,000
3 CU14CD ￥84,800
計~~￥661,800~~
3点一式限定販売 ずばり￥398,000

PC-9801LS2(CPU) ￥628,000
PC-9801VM11(CPU) ￥328,000

エプソン 新製品

HG-4800(48ドットインクジェット漢字プリンタ) ~~￥300,000~~
VP-4800(48ピンドットマトリクス漢字プリンタ) ￥328,000
VP-3000(24ピンドットマトリクス漢字カラープリンタ) ~~￥288,000~~
HG-3000(インクジェット漢字プリンタ) ~~￥248,000~~
HG-800(インクジェット漢字プリンタ)
VP-1000(24ピンドットマトリクス漢字プリンタ) ~~￥159,800~~
VP-800(24ピンドットマトリクス漢字プリンタ) ~~￥129,000~~
VP-135EX(24ピンドットマトリクス漢字プリンタ) ~~￥189,000~~
AP-800(48ドット熱転写漢字カラープリンタ)
AP-550(24ドット熱転写漢字カラープリンタ) ~~￥87,800~~
PC286CD2(14インチカラーディスプレイ D.P0.31ノングレア) ~~￥84,800~~

▲HG-800

★人気ディスプレイ

●NEC PC-KD853N ~~￥118,000~~
●NEC PC-KD854N ~~￥84,800~~
●シャープ CU-14ED ~~￥79,800~~
(14 4000文字カラー・アナログRGB24 15Hz切替0.39ピッチ)

●SHARP CU-14FD ~~￥74,800~~
(14型カラーディスプレイ0.31ピッチ)
●SHARP CU-14GD ~~￥69,800~~
(14型カラーディスプレイ0.39ピッチ)
●SHARP MD-9P1 ~~￥34,800~~
(白黒コンポジット 9 4000文字)
●TOEI FTC-12GTS-A1 ~~￥79,800~~
(0.37ピッチ 12 4000文字A D)
●TOEI FTC-12GTU-H ~~￥114,800~~
(0.28ピッチ 12 4000文字A D)

▲CU-14GD

富士通 FM TOWNS

MODEL-1セット
本体/FM TOWNS-1S ￥348,200
モニター/FMT-DP531 ￥89,800
キーボード/FMT-KB101 ￥20,000
OS/TOWNSシステムソフトウェアV1.1 ￥20,000
セット定価 ￥478,000 ➡ 特価販売中!!

MODEL-2セット
本体 FM TOWNS-2S ￥408,200
モニター/FMT-DP531 ￥89,800
キーボード/FMT-KB101 ￥20,000
OS TOWNSシステムソフトウェアV1.1 ￥20,000
セット定価 ￥538,000 ➡ 特価販売中!!

★The DESKTOP

●新製品 PC-9801RA2 ~~￥498,000~~
●新製品 PC-9801RA5 ~~￥736,000~~
●NEC PC-9801UV11 ￥265,000
●SHARP X68000set ￥499,800
●SHARP X68000ACE HDset ￥519,000

新発売 ステーショナリーHDD「ポケディ」
■PC9800・PC286対応セット PKD03-A(20MB 39ms) ~~￥109,600~~
■PC-286L対応セット PKD03-86L ~~￥134,600~~
■J-3100対応セット PKD03-J3 ~~￥128,000~~

フロッピーディスク ドライブユニット

緑電子
LFS(シングル) ~~￥39,800~~
3.5″2HD FDD1ドライブ
LFW(ダブル) ~~￥59,800~~
3.5″2HD FDD2ドライブ

アクセル
PC-98用2HD/2DD切換式,2HD用ケーブル付
FDC-351Y ~~￥34,800~~
3.5″1ドライブ (特価セール中)
FDC-352Y ~~￥74,800~~
3.5″2ドライブ (特価セール中)
FDC-51 ~~￥64,800~~
5″1ドライブ

若松オリジナル
WFD-5HW(ケーブル別) ￥48,000
PC-98用5″2HDオンリー2ドライブ
WFD-8HW(ケーブル別) ￥58,000
PC-98用8″2ドライブ
オプション50P-50Pケーブル ￥4,000
(ドライブ、ハードディスク用)

FDC-54 ~~￥39,800~~
5″2ドライブ (特価セール中)
ドライブオプション
FD-8I ~~￥19,800~~
IMFDD I/F
PC-9801-09 ~~￥25,000~~
640K FDD I/F
アクセル専用2DDケーブル ~~￥5,000~~

★人気プリンター

●新製品 NEC PC-PR150H ~~￥84,800~~
●新製品 NEC PC-PR101TL2 ~~￥83,000~~
●新製品 NEC PC-PR406H ~~￥94,000~~
●新製品 NEC PC-PR201TH ~~￥143,000~~
●新製品 NEC NM-9950II ~~￥245,000~~
●NEC PC-PR201H3(15インチカラー漢字プリンタ) ~~￥225,000~~
●NEC PC-PR201G(15インチカラー漢字プリンタ) ~~￥158,000~~
●NEC PC-PR101G(10インチカラー漢字プリンタ) ~~￥138,000~~
●NEC PC-PR406M ~~￥99,000~~
●NEC PC-PR406HS ~~￥138,000~~
●EPSON VP-1000PC(15インチ24P漢字プリンター) ~~￥154,000~~
●EPSON VP-800PC(10インチ24P漢字プリンター) ~~￥124,000~~
●EPSON VP-2000 ~~￥156,000~~
●EPSON VP-900 ~~￥126,000~~
●スター BR-2415 ~~￥94,800~~
●スター CR-3410CL ~~￥108,000~~
●スター CR-3415CL ~~￥148,000~~

★ハードディスク

★NEC新製品
PC-HD020 ~~￥156,000~~ (SCSI1/F28m/s 20MB)
PC-HD040 ~~￥238,000~~ (SCSI1/F28m/s 40MB)
PC-HD130 ~~￥698,000~~ (SCSI1/F23m/s 130MB)
PC-9801-55 ~~￥38,000~~ (SCSI1/Fボード)
★CRC-HD2A/4Aの増設用に
CRC-HD2EA ~~￥82,000~~
CRC-HD4EA ~~￥122,000~~

★コンピュータ・リサーチ
CRC-MH4 ￥118,000
CRC-MH4H ￥138,000
CRC-MH8 ￥236,000
★ラップトップ専用HDユニット
●エプソンPC-286Lシリーズ用
CRC-HD2A-L ￥109,800
(1/Fボード、ケーブル付)
CRC-HD4A-L ￥149,800
(1/Fボード、ケーブル付)
★ウィンテク
WD40(3.5″40MB) ~~￥102,000~~
WD40LTD(3.5″40MB) ~~￥135,000~~
WD40ST(3.5″40MB) 近日発売
WD80LTD(3.5″80MB) ~~￥178,000~~

★ハードディスク

緑電子 Littele-Bシリーズ
PC-9800 & PC-286対応セット
LB20N 20MB、65ms ~~￥109,000~~
LB40N-A 40MB、28ms ~~￥148,000~~
LB40N-C 40MB、28ms ~~￥134,000~~
LB80(80MB、20ms) ~~￥248,000~~
EPSON PC-286L対応セット
LB20N-286L 20MB、65ms ~~￥129,000~~
LB40N-286L 40MB、28ms ~~￥165,000~~

東芝 J-3100対応セット
LB20N-J3 20MB、65ms ~~￥128,000~~
LB40N-J3 40MB、28ms ~~￥168,000~~
Macintosh APPLE対応セット
LS30-MC 30MB、55ms ~~￥160,000~~
LS45-MC 45MB、55ms ~~￥210,000~~
富士通 FM-R対応セット
LS30-FR 30MB、55ms ~~￥160,000~~
LS45-FR 45MB、55ms ~~￥210,000~~
日本テクサ NEC PC-9801-VM11/RX2/RA2/RL2内蔵用

★ハードディスク

日本テクサ
RA-HC40 40MB、28ms ~~￥138,000~~
RA-HC40S(新製品) 40MB、25ms ~~￥138,000~~
RA-HC80S 80MB、18ms ~~￥198,000~~
EPSON PC-286V/VE/VS STD専用
VE-HC40S(新製品) 43MB、25ms ~~￥138,000~~
VE-HC90S 93MB、18ms ~~￥218,000~~
ウインテク
WD40(40MB、42ms) ~~￥102,000~~
WD40LTD(新製品) 40MB、28ms ~~￥135,000~~
WD50RS(新製品) 50MB、18ms ~~￥138,000~~

WD80LTD(新製品) 80MB、28ms ~~￥178,000~~
アイテック
IT-MJ4(40MB 28ms) ~~￥128,000~~
IT-MJ4C ~~￥143,000~~
40MB,28msキャッシュI/Fカード付
IT-MJ8(80MB、18ms) ~~￥248,000~~
ITH40A(40MB、29ms) ~~￥160,000~~
日本テクサ EPSON PC-286L/LE用増設RAMボード
RD286-15 1.5MBバックアップ150時間 ~~￥79,800~~
RD286-20 2MBバックアップ150時間 ~~￥89,800~~
NEC PC9801RA用 RAMボード
RA 2RD 1MB増設RAMボード ~~￥86,000~~
TRAM-RD2 1MB×2 サブボード ~~￥88,000~~

★メルコ EMSボード

●ハードウェアEMS方式RAMボード/EMAシリーズ
EMA-2000(2Mバイト ソフト付) ~~￥94,800~~
EXA-2000(2Mバイト EMA-2000専用4M増設ボード) ~~￥64,800~~
EMA-4000(4Mバイト ソフト付) ~~￥150,000~~
●ハードウェアEMSメモリ拡張専用/EMZシリーズ
EMZ-512(512Kバイト ソフト付) 特価￥21,000
EMZ-1000(1Mバイト ソフト付) 特価￥28,000
EXZ-1000(1Mバイト EMZ-512・1000専用増設ボード) ~~￥35,000~~
●オールマイティー EMSボード/EMJシリーズ
EMJ-2000(2Mバイト ソフト付) 特価￥63,000
EMJ-4000(4Mバイト ソフト付) 特価￥110,000
EMJ-8000(8Mバイト ソフト付) 特価￥215,000
EXJ-4000(4Mバイト EMJ-2000・4000専用増設ボード) ~~￥135,000~~

★メルコ メモリーボード

品番	定価	特価	品番	定価	特価
HC-U2	~~￥8,000~~	￥6,500	HCE-3000	~~￥89,000~~	￥80,000
HC-256	~~￥14,800~~	￥12,000	HCE-4000	~~￥115,000~~	￥104,000
HC-512	~~￥22,000~~	￥18,000	XCE-2000	~~￥69,800~~	￥63,000
LCE-1000	~~￥36,800~~	￥33,000	XCE-3000	~~￥94,800~~	￥85,000
LCE-1500	~~￥32,800~~	￥29,000	XCE-4000	~~￥120,000~~	￥108,000
LCE-2000	~~￥38,800~~	￥34,000	SC-2000mkII	~~￥69,800~~	￥63,000
HCE-1000	~~￥39,800~~	￥36,000	SC-3000mkII	~~￥94,800~~	￥85,000
HCE-1500	~~￥52,800~~	￥31,000	SC-4000mkII	~~￥120,000~~	￥108,000
HCE-2000	~~￥64,800~~	￥38,000			

★メルコプリンタバッファー

YEシリーズ
YE-2000 ~~￥110,000~~ (2Mバイト)
YE-1000 ~~￥79,000~~ (1Mバイト)
YE-512 ~~￥59,800~~ (512Kバイト)
YE-256 ~~￥49,800~~ (256Kバイト)
YE-128 ~~￥44,800~~ (128Kバイト)
XEシリーズ
XE-2000 ~~￥120,000~~ (2Mバイト)
XE-1000 ~~￥89,800~~ (1Mバイト)
XE-512 ~~￥68,800~~ (512Kバイト)
XE-256 ~~￥59,800~~ (256Kバイト)
XE-128 ~~￥54,800~~ (128Kバイト)
REシリーズ
RE-4000 ~~￥190,000~~ (4Mバイト)
RE-2000 ~~￥130,000~~ (2Mバイト)
RE-1000 ~~￥99,800~~ (1Mバイト)
RE-512 ~~￥79,800~~ (512Kバイト)
RE-256 ~~￥69,800~~ (256Kバイト)
RE-128 ~~￥64,800~~ (128Kバイト)
MIシリーズ
MI-2000 ~~￥120,000~~ (2Mバイト)
MI-1000 ~~￥89,800~~ (1Mバイト)
MI-512 ~~￥69,800~~ (512Kバイト)
MI-256 ~~￥59,800~~ (256Kバイト)
MI-128 ~~￥54,800~~ (128Kバイト)

★関西電機 切替器

●プリンタ切替器
KSW-P2 ~~￥9,800~~ (パソ1-プリ2)
KSW-P3 ~~￥12,800~~ (パソ1-プリ3)
●パソコン切替器
KSW-C ~~￥9,800~~ (パソ2-プリ1)
●モニター切替器
KSW-D ~~￥9,800~~ (パソ2-モニ1デジタル専用)
KSW-D15 ~~￥12,800~~ (パソ2アナログ用 逆挿し可)
●RS-232切替器
KSW-232(2) ~~￥9,800~~
KSW-232-3(3) ~~￥12,800~~
KSW-FR2(全回路) ~~￥15,800~~
●モデム切替器
KSM-M ~~￥12,800~~

★インテリジェントモデム
OMRON MD12FS ￥21,000
W102×D67×H21mmの超コンパクトな1200bps全二重モデム。AA対応のNCU内蔵。2WAY電源

★モデム 新製品

NEC COMSTAR2424AT/5 (2400BPS) ~~￥66,000~~
NEC COMSTAR2424AT/4 (2400BPS) ~~￥50,000~~
NEC COMSTAR1212AT (1200BPS) ~~￥21,000~~
OMRON MD-1200F (2400BPSクラス5) ~~￥59,000~~
OMRON MD-1200AII (1200BPS) ~~￥24,800~~
OMRON MD-2400B (2400BPS) ~~￥49,800~~
インフォテック HI-MODEM1200 ~~￥39,800~~
関西電機 KANAX-1200L ~~￥19,800~~

★IBM-PC
Introducing Our New IBM PC/AT Compatible System Board ￥55,000
(マニュアル付)

★ACTIV派のあなたにぜひ1枚! RAMボードもラップトップの時代へ!!
RD286-15(1.5MB)￥79,800 RD286-20(2MB)￥89,800
TRAM-286シリーズは、EPSONラップトップ専用(PC-286L/LE)のバックアップ機能を搭載した増設RAMボードです。

★XESTEK PC-PC Ver.1.1 ￥98,000

適用機種:PC-9801/E/F/M/UV/VM/VX(V30)/XL(ノーマルモードV30・8MHz)
※PC-9801/E/Fについては、外付け5インチ2HDドライブが必要です
■概要/PC-PCは、NECパーソナルコンピュータPC-9801シリーズの拡張スロットに、PC-PCエミュレーションボード(K×3 PCPC)を挿入し、PC-PCシステムディスクを起動することにより、IBM PC-XT/AT(PC-DOS Ver3.10)上で動作する多くのソフトウェアパッケージをPC-9801(MS-DOS)で走らせることができる、画期的なエミュレーションシステムです。

★68000ボード
■68K-MPU基板
■68K-FDC基板
■68K-DRAM基板
■68K-I/O基板
各1枚 ￥12,000

雑誌「作りながら学ぶMC68000」で好評の68000ボードシリーズです。著作者、鶴見恵一氏のご協力のもと全てデバッグ済ですぐれたアーキテクチャをもつ16ビットCPU MC68000の醍醐味を存分に味わって下さい。マイコンを理解するには作ることが一番早い道順です。

●MPUキット(基板+部品) ￥24,000
●マザーボード
4連 完成品 ￥18,000
6連 完成品 ￥24,000
●ユニバーサルボード ￥8,000
●モニタROM(1セット) ￥5,000

★コンピューターリサーチSUPER FAX
CPC-FAX ￥62,000 (FAXソフト・ケーブル付)
お手持ちのパソコンが高機能FAXに変身! パソコンで作成した文章や絵をそのままFAXで送りたい そんな夢を抜群のコストパフォーマンスで実現したのがこのSUPER FAXです。準備は簡単、SUPER FAXボードをパソコンの拡張スロットにセットし、モジュラーケーブルを接続するだけ! お手持ちのパソコンが高機能FAXに変身します
●パソコンFAXならではの鮮明画像 ●ワープロや図面エディタのイメージが送信可能 ●イメージデータをワンタッチで作成 ●データ通信が可能。

★究極のハードディスクTRUST40ここに誕生
RA-HC40 ￥138,000
余分な部分を省いたシンプル設計。PC-9801に内蔵できる、大容量、高信頼、省スペースのディスクユニットです

Hyper Disk40(40Mインテリジェントカートディスク) ~~￥148,000~~
★キャラベル ハードディスク
CA-40LG(40MB、35ms) ~~￥138,000~~
CA-80LG(80MB、18ms) ~~￥248,000~~
★GLORIA
GHD-540(40M) ~~￥198,000~~
GHD-510(10M) ~~￥78,000~~

★ウインテク ハードディスク
WD50RS(3.5インチ50MB) ￥138,000
HDUの新領域を先取りした50MB、読み書き高速転送高速
WD40(3.5インチ40MB) ￥102,000
ユニット内転送レート10Mヒット。データ処理が速い
新製品 WD40LTD(40MB、28ms) ￥135,000
●オートショッピング機能を保持 ●SCSIインターフェースの採用で7台まで接続可能 ●フォーマット時記憶容量40MB以上 ●平均アクセスタイム28ms【対象機種】NEC PC-9800シリーズ、ラップトップ HD内蔵タイプには接続できません、ハイレゾリューションモードには対応していません【OS】MS-DOS Ver3.1、3.3

★EPROMプログラマ TR4943 ￥136,000 限定￥115,000

特長●16Kビットから512Kビットまでの代表的なMOS型PROMを、キーボードで指定するだけで同一ソケットを用いてプログラムが可能です。●表示部に設定コマンドが一目で確認できる16文字×2行のLCD採用。●電源電圧がAC90〜250V、電源周波数48〜440Hzで世界中で使用可能。●A4サイズで小型・軽量。

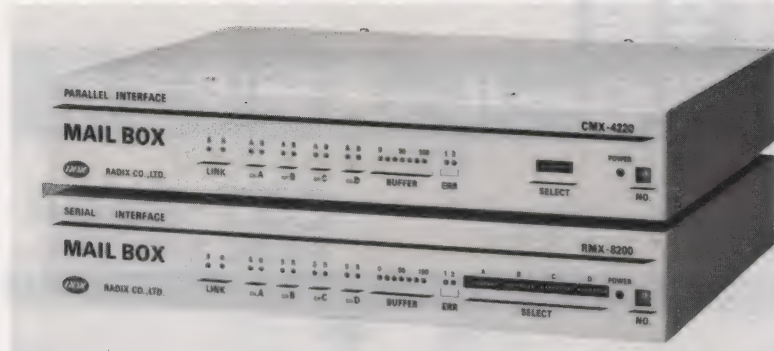
★キャラベルデータシステム
●PC-98M17 PC-98F、VFユーザーに朗報
98VFをVM仕様に!(ドライブ)
待望の1Fカード ￥39,800
●PC-98M11mkIIセット ￥72,800
98F2、F3を2DD/2HD自動切替に改造

★人気スキャナー
OMRON HS-10R(64階調、232C) ~~￥49,800~~
HS-7R(32階調、232C) ~~￥39,800~~
シャープ JX-100 ￥89,800
(A6サイズ 16階調カラー)
JX-200 ￥198,000
(A4サイズ、フルカラー)
エプソン GT-4000 ~~￥198,000~~
GT-100V ~~￥44,800~~

株式会社 若松通商
通販部I/O係
FAX.03(251)7877 GII、GIII

■本社 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビル1・2階 ☎03(251)4121代
■マイコンセンター若松 〒101 東京都千代田区外神田1-11-4 ミツワビルBF ☎03(251)8933
■秋葉原店 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16秋葉原ラジオ会館4階 ☎03(255)5064
■マイコンパーツセンター 〒101 東京都千代田区外神田1-9-9 内田ビル3階 ☎03(253)8521代
■通販部 〒211 神奈川県川崎市中原区小杉陣屋町1-547-80 ☎044(722)0948
中原郵便局私書箱37号 FAX.044-733-7345 ☎03(257)0063
■会津営業所 〒965 福島県会津若松市駅前町7-12 ☎0242(24)2868 FAX.0242(24)2683

※すべての商品、消費税3%加算されます。1円未満は切すてとなります。

Radix creates your Communication world.

"THE MAIL BOX"

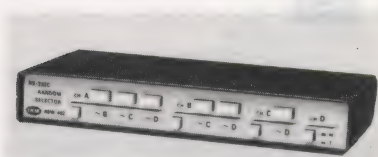
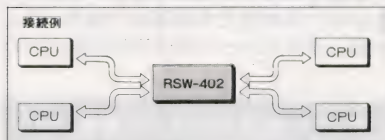
PARALLEL INTERFACE
CMX-4220
(4ch.) ¥265,000

SERIAL INTERFACE
RMX-8200
(4ch.) ¥265,000

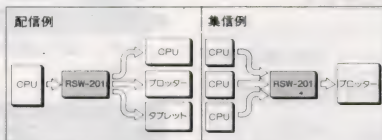
コマンド操作プログラム
(BASIC記述)
多回線BBSプログラム
(BASIC記述)

THE MAIL BOXは多機能の通信制御装置です。メーカを超え機種を超えあらゆる計算機、パソコン、周辺装置、計測機器を結合できます。

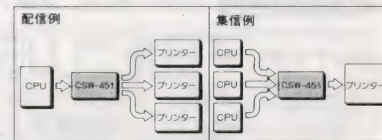
(BBS開局)
電話番号 03(866)6110
接続条件 N81XN
300/1200全二重
ゲストID GUEST

構成 THE MAIL BOXは1台当り4チャネル+ネットワーク制御。RS-232C仕様のRMX-8200とセントロ仕様のCMX-4220の2機種があります。各BOXごとに256K(1MB拡張可)のメモリを装備。
ネットワーク THE MAIL BOXは1台の単独使用から最大16台、64チャンネルまで拡張できます。しかも全チャンネル対称ですので特にネットワーク制御装置を付加する必要はありません。BOX間結合には128Kボーの高速ループネットワーク方法を採用。コンテンション発生時のトラブルはありません。
制御 THE MAIL BOXはコマンド制御。基本コマンド22種類、補助コマンドを含めると70種類を越えるコマンドがプログラミングの手間をはぶきます。さらにコマンドのチャンネル間転送機能により他チャンネルの遠隔制御やモニタリングができます。
通信方式 THE MAIL BOXのチャンネル間通信はパケット交換によるメイル通信方式。相互通信、同時受信、同報通信、マルチドロップはもちろん、大容量メモリを標準装備していますので受信チャンネルが作業中でもデータ転送できます。
用途 データ収集、端末制御、伝票配送システム、公衆回線制御、群管理制御、BBS、スプーラ、インターフェイス変換、一時記憶等………
★用途は無限。ぜひ一度御相談下さい。

パソコン間のデータ交換はRSW-402で。最大4台のパソコンのRS-232Cインターフェイスを釦1つで任意に接続できます。6信号線独立切換えです。

RS-232C RANDOM SELECTOR
RSW-402 (4ch.) ¥56,000

新製品

周辺装置の増設や共用は、RSW-201で。1対3、3対1のいずれの分配にも使えます。8信号線を独立切換え。プッシュボタンで切換えができます。

RS-232C SELECTOR
RSW-201 (3ch.) ¥31,000

新製品

用紙の掛換えの手間を省くにはCSW-451で。ツマミ1つで切換えられます。セントロ接続の21信号線を独立切換え。プリンタの共同利用にも使えます。

PRINTER SELECTOR
CSW-451 (3ch.) ¥33,000

■使用可能機種PC-9801/FM11/パソピア16/UX-300/MB16007A/if-800/NCR9005/MZ3500/TALK570/C-18/SORDM23,M68/AppleII,III/intelMDS/IDS8200/IBM5550/IBM5150/…他

FA,CAD,CGのソフトウェア開発
システムエンジニア募集

株式会社ラデックス
●本　　　社 東京都千代田区岩本町1-10-5TMMビル 〒101 TEL.03(866)0181(代表)
●名古屋営業所 名古屋市中区錦2-20-20大和生命ビル 〒460 TEL.052(231)1721
●㈱システック福岡 福岡市中央区天神4-9-12第二正友ビル 〒810 TEL.092(752)1234
●㈱システック沖縄 沖縄県那覇市前島2-21-8ふそうビル 〒900 TEL.0988(62)9900
●製品のお問合せは03(866)0181

T·ZONEは掘り出しゾーン

SECOND HAND

9月はT·ZONE全館「決算セール」実施中です。

☆今が買い替えのチャンス！

高価下取り・高価買取りいたします。

買取りホットライン
257-2654
お気軽にお電話下さい。

中古品の一例

㊍＝新品です

パソコン

Apple	Mac II (HD)	¥598,000
〃	Mac SE<HD20M>	¥458,000
〃	Mac PLUS<英語IM>	¥188,000
〃	Mac 512K	¥118,000
NEC	PC-9801RA2	¥348,000
〃	PC-9801RA5	¥498,000
〃	PC-9801UVII	¥168,000
〃	PC-9801VX41	¥380,000
〃	PC-98XA2	¥158,000
〃	PC-9801m2	¥148,000
〃	PC-9801F2 128K	¥ 78,000
〃	PC-9801F3 256K	¥168,000
〃	PC-9801F2 2HD(改)384K	¥188,000
〃	PC-8801FE	¥109,800
〃	PC-8801MK II FR/30	¥ 79,000
〃	PC-8801mK II mR	¥ 78,000
〃	PC-9801LV21	¥180,000
〃	PC-981LT/11	¥ 99,800
EPSON	PC-286V-H20	¥248,000
〃	PC-286U STD	¥150,000
〃	PC-286STDN	¥198,000
富士通	FMR-30BX	¥138,000
〃	FM-16βFD	¥108,000
〃	FM-16βSD	¥ 69,800
〃	FM-11EX	¥ 54,800
〃	FM-77D2	¥ 39,800
〃	FM-16π(128K)	¥ 60,000
〃	FM-16π(288K)	¥ 72,000
東芝	J-3100SL-002	¥178,000
〃	J-3100SL-021	¥268,000
〃	J-3100B11	¥158,000
SHARP	CZ-300F ㊍	¥ 29,800
〃	CZ-800CE ㊍	¥ 79,800
IBM	JX4＋14CRT	¥ 89,800

ディスプレー

NEC	PC-KD251K ㊍	¥ 29,800
〃	PC-KD852	¥ 41,000
〃	U-5923	¥ 65,000
サンヨー	CMT-147H ㊍	¥ 55,000
富士通	MB27311	¥ 48,000
〃	FMDPC432	¥ 50,000
シャープ	CU-14AD ㊍	¥ 49,800
〃	CU-14CD ㊍	¥ 49,800
〃	CZ-611D ㊍	¥ 83,800
〃	CZ-601D ㊍	¥ 76,800

プリンター

NEC	PC-PR101TL2 ㊍	¥ 53,800
〃	PC-PR406H ㊍	¥ 61,800
〃	PC-PR201G ㊍	¥104,800
〃	PC-PR101E ㊍	¥ 64,800
〃	PC-PR101G ㊍	¥ 89,800
〃	NM-9950II ㊍	¥128,000
〃	PC-VC101 ㊍	¥138,600
横川	NP-300(FM用)	¥ 39,800
SHARP	MZ-80PG	¥ 19,800
FACOM	9450用プリンター	¥ 50,000
Apple	イメージライターLQ	¥168,000
EPSON	VP-130K	¥ 49,800
〃	MP-130K	¥ 29,800
Star	G-10XfII	¥ 9,800

HD

NEC	98H51	¥ 78,000
〃	PC-98H53	¥ 99,800
〃	PC-98H54	¥148,000
ストライド	MC-20EX	¥ 68,000
ICM	40MB"Mark II"	¥ 69,800

FD

NEC	PC-9832-4W	¥ 39,800
Apple	400Kドライブ	¥ 20,000
〃	800Kドライブ	¥ 45,000
ロジテック	LFD-590	¥ 44,800
ツクモ	TS-2DD	¥ 24,000
富士通	MB27613	¥ 48,000
EPSON	TF-20	¥ 18,000

ワープロ

SHARP	WD-850	¥ 80,000
CANON	キャノワード350	¥ 49,800
NEC	文豪mini 7H	¥ 89,800

MSX2

SONY	HB-F1XD	¥ 29,800

ファックス

NEC	NEFAX 5 ㊍	¥ 69,800
〃	NEFAX 17	¥ 69,800

ボード

エプソン	#8148 シリアルインテリジェント シリアルボード	¥ 9,800
NEC	PC-9801-14 ミュージックジェネレータ	¥ 12,800

トレードゾーン買取り商品

- あなたの不要なパソコン・ワープロを宅配便でT·ZONEまでお送り下さい。査定の上ご連絡いたします。(査定無料)
- 中古下取りの差額をクレジットOK！
- 通信販売OK。(送料1,000円。沖縄・離島を除く)
- T·ZONEでお買い換えなら、さらにお得な高価下取り。下取り品→Mac, 9801, ワープロ, ハムetc。
- 中古品の売却には身分証明書（運転免許証、健康保険証）と印鑑が必要です。未成年者の方は親の同意書が必要です。
- 委託販売承ります。少ない手数料で希望価格で販売いたします。委託期間1ヵ月。売れなかった時は手数料はいただきません。

海外でも使える「T·ZONE CLUB」カード会員募集中!!

「オリエント」「UC」「マスター」カードが1つになった。
「ボーナス一活払い」OK！「通信販売」もお手軽にご利用頂けます。
そのほか、便利でお得な特典がいっぱい！ 今がチャンス!!
詳しくは、店頭にてどうぞ!!

T·ZONEプロスタッフ・長期アルバイト募集中！
☆お問い合わせは総務課鈴木まで（TEL 03-257-2630）

T·ZONEのご案内
T·ZONE ADO·TOYOMURA
秋葉原本店（秋葉原中央通り）
〒101 東京都千代田区外神田4-4-1

B1F アップルゾーン ☎257-2650
1F フリーゾーン ☎257-2650
2F マイコンゾーン ☎257-2650
3F IBMゾーン ☎257-2652
4F トレードゾーン ☎257-2652
5·6F 無線ゾーン ☎257-2659
7F ブックゾーン ☎257-2660
営業時間：AM10:30〜PM7:00

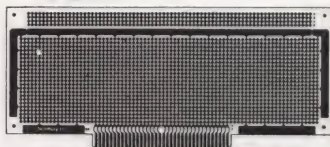
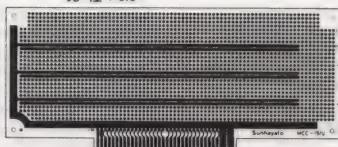
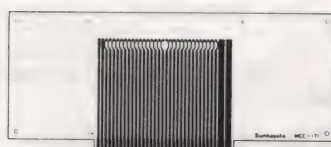
宇都宮店：☎0286(63)4949　パーツショップ：☎03(257)2655
大宮店：☎048(652)1831　横浜店：☎045(641)7741
川口店：☎0482(68)7826　静岡店：☎0542(83)1331
東ラジ店：☎03(257)2694

●マイコン通販利用の方へ：現金書留で送金される際は、住所、氏名、TEL番号、希望商品名(詳しく)を明記して下さい。振込を御希望の方は下記銀行へお願いします。
尚、いずれも予めTELにて、御予約・送料確認の上御送金下さい。(振込口座　埼玉銀行　秋葉原支店　当座2705 ㈱亜土電子工業)

☆広告掲載商品の表示価格には、消費税は含まれておりません。

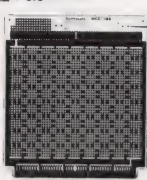
Sunhayato のマイコン増設用基板

NEC PC-8001mkII用ユニバーサルボード

MCC-151
¥3,300
材 質：両面ガラスエポキシ
仕 上：ハンダメッキ
寸 法：1.6t×220×96
孔 径：0.9

MCC-151U
¥3,300
材 質：両面ガラスエポキシ
仕 上：スルホール半田メッキ
寸 法：1.6t×220×96
孔 径：0.9

MCC-151EX
¥3,500（コネクター付）
材 質：両面ガラスエポキシ
仕 上：ソルダーレジスト仕上
寸 法：1.6t×220×96

NEC PC-9801用ユニバーサルボード

MCC-164
¥3,800（コネクター付）
材 質：両面ガラスエポキシ
仕 上：ソルダーレジスト仕上
寸 法：1.6t×148.5×179

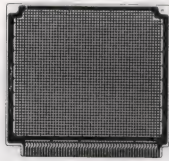
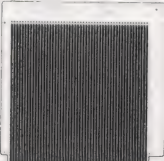
MCC-156
¥4,800
材 質：両面ガラスエポキシ
仕 上：ハンダメッキ
寸 法：1.6t×148.5×169
孔 径：0.9

MCC-165
¥4,100
材 質：両面ガラスエポキシ
仕 上：スルホール半田メッキ
寸 法：1.6t×148.5×169
孔 径：0.9

2.16ピッチ用とD-SUB用コネクターを実装するために穴をあけてあります。

MCC-168
¥4,100
材 質：両面ガラスエポキシ
仕 上：スルホール・全面金メッキ
寸 法：1.6t×148.5×169
孔 径：0.9

2.16ピッチ用とD-SUB用コネクターを実装するために穴をあけてあります。

SHARP X-68000用ユニバーサルボード

MCC-169
¥3,500
材 質：両面ガラスエポキシ
仕 上：スルホール・全面金メッキ
寸 法：1.6t×150×140
孔 径：0.9

MCC-170
¥3,800（コネクター付）
材 質：両面ガラスエポキシ
仕 上：ソルダーレジスト仕上
寸 法：1.6t×150×140

EPSON PC-286LE用ユニバーサルボード

MCC-191 NEW
¥2,400
材 質：両面ガラスエポキシ
仕 上：スルホール半田メッキ
寸 法：1.6t×85.47×124.8
孔 径：0.9
ピッチ：2.54

MCC-192 NEW
¥4,700
材 質：両面ガラスエポキシ
仕 上：スルホール・全面金メッキ
寸 法：1.6t×85.47×124.8
孔 径：0.75
ピッチ：1.27

各種ピッチ変換ソケット ※この他にも、多種計画あります。お問合せ下さい。

08P-SOD ¥1,000 NEW
1.27ミリピッチ・8ピンSOPを2.54ミリピッチのDIPに変換するアダプターです。

16P-SOD ¥1,200 NEW
1.27ミリピッチ・16ピンSOPを2.54ミリピッチのDIPに変換するアダプターです。

20P-SOD ¥1,400 NEW
1.27ミリピッチ・20ピンSOPを2.54ミリピッチのDIPに変換するアダプターです。

28P-SOD ¥1,550 NEW
1.27ミリピッチ・28ピンSOPを2.54ミリピッチのDIPに変換するアダプターです。

32P-SD ¥2,500
1.778ミリピッチ・20ピン～32ピンのSDIPを2.54ミリピッチのDIPに変換するソケットです。

54P-SD ¥3,400
1.778ミリピッチ・40ピン～54ピンのSDIPを2.54ミリピッチのDIPに変換するソケットです。

64P-SD ¥3,400
1.778ミリピッチ・64ピンのSDIPを2.54ミリピッチのDIPに変換するソケットです。

64P-SD II ¥3,900
1.778ミリピッチ・64ピンのSDIPを2.54ミリピッチのDIPに変換するチェックピン付ソケットです。

64P-SD III ¥3,900
2.54ミリピッチ・64ピンDIPを1.778ミリピッチのS-DIPに変換するソケットです。

64P-SD IV ¥3,400
1.778ミリピッチ・64ピンのSDIPを1.778ミリピッチのS-DIPに変換するソケットです。

64P-QP ¥3,300 NEW
1.0ミリピッチ・64ピンのQFPを2.54ミリピッチのPGAに変換するアダプターです。

64D-P ¥16,000
68000のDIPをPGAとして使用できる様に変換するソケットです。

68P-D ¥16,000
68000のPGAをDIPとして使用できる様に変換するソケットです。

80P-QD ¥3,700 NEW
0.8ミリピッチ・80ピンQFPを2.54ミリピッチのDIPに変換するアダプターです。

80P-QP ¥3,700 NEW
0.8ミリピッチ・80ピンQFPを2.54ミリピッチのPGAに変換するソケットです。

80P-QRW ¥29,000 NEW
ROM内蔵タイプ80ピンQFPを2.54ミリピッチ28ピンDIPに変換してROMの書込みが出来ます。

100P-QP ¥4,300 NEW
0.65ミリピッチ・100ピンQFP(20×30)をPGAタイプに変換するアダプターです。

100P-QP II ¥4,300 NEW
0.635ミリピッチ・100ピンQFP(25×25)をPGAタイプに変換するアダプターです。

サンハヤト株式会社 〒170 東京都豊島区南大塚3-40-1
TEL.03-984-7791（代表） FAX.03-971-0535

●この広告の製品はほんの一例です。総合カタログは、弊社営業部にご請求ください。
※この誌面に掲載の全商品の価格には消費税は含まれておりません。
ご購入の際、消費税が付加されますのでご承知おき願います。

季間・特価セール コンピューターで本格的に音楽を創作出来ます.

新発売 Roland ミュージ郎 ¥158,000

(最もシンプルなミディシステムで本格的なアンサンブルを実現)

「ミュージ郎」LA/PCM・MIDI スーパーマルチサウンドシステム

●コンピュータでミディ楽器や音源モジュール・シンセを演奏するためのデータ入力及び楽譜の作成に必要な各種機器及びソフトウェアー.

Roland デスクトップ・ミュージックシステム(好評発売中)
「ミュージ郎」¥158,000 〔NEC PC-9801シリーズ対応 ミュージくんの上位パッケージ〕

ミュージ郎は, 新開発の専用音源, LA/PCMサウンドモジュールCM-64とMIDIプロセッシングユニットMPU-PC98Ⅱ及び専用ソフトウェアーのセット販売です. サウンドモジュールは, コンパクトなボディの中に, 最先端のデジタル・サウンドをキッシリ凝縮. この1台で電子楽器15台分の働きをする. まさにスーパー・マルチ音源ともいうべき内容です.

- ◉CM-64 ¥129,000 MIDI LA/PCMスーパーマルチ音源モジュール
- ◉CM-32P ¥72,000 PCM音源モジュール
- ◉よみとりくん ¥48,000 楽譜をスキャナでなぞって入力するソフト(スキャナ付)ミュージくん, ミュージ郎対応
- ◉ミュージくん ¥93,000 MT-32, MPU-PC98専用, ソフトウェアのセット販売
- ◉U-110 ¥93,000 MIDI(PCM)サウンドモジュール
- ◉D-110 ¥83,000 MIDI(LA)音源モジュール
- ◉MT-32 ¥64,000 MIDI(マルチ音源モジュール(9パート)
- ◉MPU-401 ¥29,800 ミディプロセッシング(パソコンとミディ楽器間の情報交換器)
- ◉MPU-PC98 ¥38,000 ミディプロセッシング(インターフェース内蔵)PC98専用
- ◉MPU-PC98Ⅱ ¥19,800 ミディプロセッシング(インターフェース内蔵)PC98専用
- ◉MIF-PC-8 ¥12,000 PC-8001mkⅡ, 8801シリーズ用

◉カモンミュージック社製コンピュータミュージック用ソフトウェア(R社MPU対応)
- ●RCM-PC98 ¥43,000 (MT-32用音色コントロール機能搭載) PC-9801シリーズ用
- ●EXE-PC98 ¥38,000 (エクスクルーシブエディタ, 各メーカーMIDI楽器用) PC-9801シリーズ用
- ●RCP-PC98 ¥38,000 (ステップ式及びリアルタイム入力可) 各種シンセ用, PC-9801シリーズ用
- ●SCI-PC98 ¥38,000 (楽譜入力により演奏用の楽曲データを作成可能) PC-98シリーズ用
- ●RCP-PC88 ¥29,500 (ステップ, リアルタイム入力可) 各種シンセ用, PC-8801シリーズ用
- ●RCM-PC88 ¥34,500 (MT-32用音色コントロール機能搭載) PC-88シリーズ用
- ●CVM-PC98 ¥3,000 (ミュージくんの曲データコンバータ)

◉各種コンピュータミュージック用ソフトウェア(PC-98用)
- ●プレリュード ¥110,000 (楽譜入・出力可, リアルタイム入力可)
- ●バラード ¥47,000 (楽譜入力及びリアルタイム入力可)
- ●芸達者 ¥20,000 (ステップ入力及び楽譜入力可, データ通信サウンド対応可)
- ●M・ミュージシャン ¥18,000 (暫定版)譜面, ステップ, リアルタイム・MML入力可, 楽譜出力可
- ●ミュージックプロ98 ¥38,000 (楽譜入力可, 楽譜出力が出来ます)

各種曲データ集を販売しています.

☆コンピューターの機種によりインターフェース及びソフトウェアは指定されています。又, 音源の機種により最適なソフトウェア及び曲データがあります。
○カタログ請求(切手200円)同封下さい.

Roland製楽器 全機種取扱中!!

ローランドDG社の各種プロッタ, カッティングマシン, 小型彫刻マシン(高速, 高画質, 高分解能)

現在, 特にビジネス用作図は(多種・多様)コンピュータを使用して, プロッタの高速, 高品質な作図処理により, 更に高能率化を実現します。尚, コンピュータに蓄積した作図のデータから共通部分はそのまま使用し, 変更部分のみデータ変更だけで蓄積したデータが多くなる程便利になって行きます。(詳しくはお問い合せ下さい。)

■〔新製品〕ローランドDG社の高速, 高画質DXYプロッタ, A3サイズ, 8ペンタイプ DXY-GL・RD-GLⅠコマンド(セントロニクス及びRS-232C装備)
- ●DXY-1300 (漢字ROM第1・2付, バッファ1MB付, 静電吸着, リプロット可) ¥228,000
- ●DXY-1200 (漢字ROM第1・2, バッファ1MB各オプション, 静電吸着) ¥158,000
- ●DXY-1100 (漢ROM第1・2オプション, バッファ1MB付, マグネットシート方式) ¥128,000

■〔新製品〕ローランドDG社のペーパームービング方式高分解能, 高速, 高画質ドラフティングプロッタ RD-GLⅡコマンド(セントロニクス及びRS-232C装備)
- ●GRX-400 (最大A0サイズ, 8ペンタイプ, 漢字第1・2, カナ・かな・フランス語他内蔵) バッファ18KB (1MBまでオプションにて拡張可) ¥950,000
- ●GRX-300 (最大A1サイズ, 他の機能はGRX-400と同じ) ¥750,000

■ローランドDG社の高精度, 高速度, 高画質, 大型プロッター(セントロニクス/RS-232C)
- ●DPX-2200 (A2サイズ, RD-GLⅡ, 8ペンタイプ, 鉛筆対応, 第一漢字ROM装備) ¥740,000
- ●DPX-3300 (A1サイズ, RD-GLⅡ, 8ペンタイプ, 鉛筆対応, 第一漢字ROM装備) ¥890,000

■〔新製品〕ローランドDG社のカッティングマシーンCAMM-1, CAMM-GLⅢコマンド(セントロニクス及びRS-232C装備)
パソコンとCAMM-1で経済的なシートカットとPOP作成が手軽に出来ます。
- ●CAMM-1 (PNC-1000) シートサイズ500mm×450mm, 用紙サイズISO・A2/A3, バッファ1KB ¥398,000

■〔新製品〕ローランドDG社の小型彫刻マシーン, CAMM-2, CAMM-GLⅡコマンド(セントロニクス及びRS-232C装備)
CAMM-2はパソコンと接続して, CADソフトの使用により, ロゴマークや装飾文字などの彫刻が簡単にしかもスピーディに行うことが出来ます。
- ●CAMM-2 (PNC-2000) 動作範囲X:200mm Y:140mm Z:10mm, データバッファ:I/Oバッファ1KB ¥498,000
- ●CAMM-3 (PNC-3000) CAMM-GLⅠコマンド, 3次元加工, 各種穴あけ, 銘板などの彫刻が可能 ¥1,980,000

Roland DIGITAL GROUP

CAMM-1

新製品 サーマルプロッタ LTXシリーズ
- ●(A3) LTX-120 ¥398,000
- ●(A1) LTX-320 ¥1250,000
- ●(A1) LTX-321 ¥1350,000
- ●(A0) LTX-420 ¥1550,000

DXY-1300

ローランドDG社プロッタ用オプション・パーツ(各種ペン, ペーパー, ケーブル, ソフトウェア, バッファ, 専用スタンド)など在庫品を, 豊富に用意し販売しています。(各送料別) 尚, 各社CADソフトウェアを取扱っています。 カタログ請求(切手300円)同封下さい。

世界有数のプロッター・メーカー, グラフテック社の大型から小型プロッターまで幅広い機種を取扱っています。

■新製品 マイプロット4000シリーズ/MP3400 (フラットベッド, A3サイズ, 8本ペン, セントロニクス/RS-232C)
- ◎MP4400 (マイプロット, パーソナル, HP-GLコマンド, 第1・2漢字ROM及び3.5" 2HD・FDD搭載) ¥268,000
- ◎MP4100 (マイプロット, パーソナル, HP-GLコマンド, 第1・2漢字ROMはオプション) ¥128,000
- ◎MP4200 (マイプロット, パーソナル, HP-GLコマンド, 第1・2漢字ROMはオプション) ¥148,000
- ◎MP4300 (マイプロット, パーソナル, HP-GLコマンド, 第1・2漢字ROM搭載) ¥198,000
- ◎MP3400 (マイプロット, パーソナル, HP-GLコマンド, 鉛筆対応, 漢ROMはオプション) ¥268,000

■大型高速プロッタFP7000シリーズ (A1・A2, フラットベッドタイプ) デジタルサーボ駆動の高精度, 高描画品質, セントロニクス/RS-232C対応
- ◎FP7100 (A1サイズ, GP-GL・HP-GLコマンド, 鉛筆対応, 8本ペン, 16-bit CPU) ¥790,000
- ◎FP7200 (A2サイズ, GP-GL・HP-GLコマンド, 鉛筆対応, 8本ペン, 16-bit CPU) ¥640,000

■マイタブレット新シリーズ(コマンドコンパチブル, 他社とのコマンド使用を標準装備しています。)
- ◎KD3200 297×210mm (A4サイズ) ¥146,000
- ◎KD3300 305×305mm (12インチサイズ) ¥189,000
- ◎KD3800 381×381mm (15インチサイズ) ¥238,000
- ◎KD4300 380×260mm ¥168,000
- ◎KD4600 460×310mm (A3サイズ) ¥199,000

超特価. KD-3200(限定)+PC用232Cケーブル
㊜¥158,000の品半額にて奉仕. ¥73,000(税, 送料別) 9/30日迄

(MP-4400)

☆上記以外の各種プロッタ及びペン, ペーパー, ケーブル, ソフトウェアー, 漢字ROM, バッファ, デジタイザーなど, グラフテック社全製品及び各社CADソフトウェアを取扱っています。価格など詳しくは, お気軽にお問い合せ下さい。カタログ請求切手¥200

◉パーソナルコンピュータ, 他各種周辺機器(NEC, エプソン他) 下記以外の機種も取扱い. 特価など詳しいことは, お問い合せ下さい.

⊙NEC PC-9801シリーズ各種(ディスプレイ, プリンタ特売中)
- ・PC-9801RA2 (本体) ¥498,000
- ・PC-9801RX2 (本体) ¥398,000
- ・PC-9801ES/2(本体) ¥448,000
- ・PC-9801EX/2 (本体) ¥348,000
- ・PC-9801UV11 (本体) ¥265,000
- ・PC-9801VM11 (本体) ¥328,000

⊙各種フロッピーディスクドライブ, ハードディスクドライブ
- ・緑電子 3.5インチ, 2HD専用1ドライブ, リトルF ¥39,800
- ・緑電子 3.5インチ, 2HD専用2ドライブ, リトルF2 ¥59,800
- ・グロリア 5インチ, 2HD専用1ドライブ, GD-50M1 ¥34,800
- ・グロリア 5インチ, 2HD専用2ドライブ, GD-50M2 ¥54,800
- ・コンピュータリサーチ 3.5インチ 40MB・HDD, CRC-MH4B ¥99,800
- ・コンピュータリサーチ 3.5インチ 40MB・HDD, CRC-MH4H ¥138,000
- ・コンピュータリサーチ 3.5インチ 80MB・HDD, CRC-MH8B ¥188,000

⊙メルコEMSメモリボード(EMZ拡張専用, EMJオールマイティ)
- ・EMZ-512 512KB (5インチ2HDソフト付) ¥29,800
- ・EMZ-1000 1MB (5インチ2HDソフト付) ¥39,800
- ・EXZ-1000 1MB (EMZ-512・1000増設専用) ¥35,000
- ・EMJ-2000 2MB (5インチ2HDソフト付) ¥79,800
- ・EMJ-4000 4MB (5インチ2HDソフト付) ¥140,000
- ・EMJ-8000 8MB (5インチ2HDソフト付) ¥255,000
- ・EXJ-4000 4MB (EMJ-2000・4000増設専用) ¥135,000

シャープ X68000 EXPERT/PRO (32ビット内部演算アーキテクチャ)
広くリニアなアドレス空間と豊かな将来性プロセッサの未来を先取りしたマイクロプロセッサ68000を搭載。
- ●CZ-602C-BK 本体+キーボード+マウス・トラックボール(5"FDDタイプ) ¥356,000
- ●CZ-612C-BK 本体+キーボード+マウス・トラックボール(40M・HDDタイプ) ¥466,000
- ●CZ-652C-GY/BK 本体+キーボード+マウス・トラックボール(5"FDDタイプ) ¥298,000
- ●CZ-662C-GY/BK 本体+キーボード+マウス・トラックボール(40M・HDDタイプ) ¥408,000
- ●CZ-602D-BK/GY 15型カラーディスプレイTV (0.39ドット) チルトスタンド付 ¥99,800
- ●CZ-612D-BK/GY 15型カラーディスプレイTV (0.31ドット) チルトスタンド付 ¥119,800
- ●CZ-603D-BK/GY 14型カラーディスプレイ(0.31ドット・チルトスタンド付) ¥84,800

FM TOWNS 32ビットCPU8036(16MHz) 展示品現品1台限り CD-ROM搭載(1MBフロッピィの540倍)
モデル2セット ¥538,000(税別) 特価¥448,000(税別)
[モデル2本体, カラーCRT14(ピッチ0.38), キーボード, Townsシステムソフトウェア, MS-DOSエミュレータ, TownsPAINT]

◉各種週辺機器及びソフトウェアを取扱っています。お気軽に御利用下さい。

◉各製品(商品)の表示価格及び梱包費, 運賃(送料)の表示には消費税は含まれていません。御注文及びお買い求めの際に(消費税3%)を加算して送金又はお支払いください。

サンエー・パソコン部 I/O
Roland DIGITAL GROUP 特約店(クレジット扱い)
営業時間 A.M.10:00〜P.M.7:00(木曜日も営業)

●秋葉原駅前ラジオ会館4F(奥)
営業所 〒101 東京都千代田区外神田1-15-16 ☎(03)251-7985
●FAX(手動)03-251-2343(前もって送信する事を連絡してからにして下さい)
郵便振替口座 東京9-083056 (有)三栄無線内
■製品のご注文, お問い合せは営業所へ

富士通 FMR-30BX

FMR-30BX…………¥268,000
FMPR-204W…………¥80,000
プリンタケーブル…………¥6,800
拡張RAMカード…………¥60,000
日本語MS-DOS…………¥18,000
一太郎…………¥68,000
価格合計 ~~¥500,800~~
特価 ¥298,000

PCシリーズ

PC-8800シリーズ

Aセット
PC-8801FE…………¥129,000
PC-KD854N…………¥84,800
ブランクディスケット2D(10枚)……¥2,000
価格合計 ~~¥215,800~~
特価 ¥168,000

Bセット
PC-8801MA2…………¥168,000
PC-KD854N…………¥84,800
ブランクディスケット2HD(10枚)……¥3,000
価格合計 ~~¥255,800~~
特価 ¥198,000

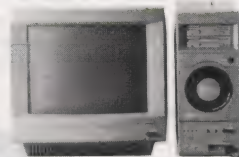
※単品価格はお問合せ下さい。

PC-9801シリーズ

Cセット
PC-9801RX2…………¥398,000
PC-KD854N…………¥84,800
ブランクディスケット2HD(10枚)……¥3,000
価格合計 ~~¥485,800~~
特価 ¥385,000

Dセット
PC-9801RA2…………¥498,000
PC-KD854N…………¥84,800
PC-PR201G…………¥158,000
ブランクディスケット2HD(10枚)……¥3,000
価格合計 ~~¥743,800~~
特価はお問合せ下さい。

FMTOWNS

モデル1セット
○FM TOWNS-1…………¥338,000
○FMT-DP531…………¥89,800
○B276A010…………¥20,000
○¥9,800 CDソフト 2本…………¥18,000
価格合計 ¥465,800
特価 ¥378,000

モデル2セット
○FM TOWNS-2…………¥398,000
○FMT-DP531…………¥89,800
○FMT-KB101(JIS)…………¥20,000
○B276A010…………¥20,000
○テラ タウン…………¥32,000
価格合計 ¥559,800
特価 ¥448,000

シャープ

X1 turbo Z III

CZ-888C-BK…………¥169,800
CZ-860D-BK…………¥99,800
ブランクディスケット2HD(10枚)…………¥3,000
価格合計 ~~¥272,600~~
特価はお問合せ下さい。

X68000 PRO

CZ-652C…………¥298,000
CZ-603D…………¥84,800
価格合計 ~~¥382,800~~
特価はお問合せ下さい。

ワープロコーナー

ナショナル Panaword FW-UIP551
● 大型12インチCRT付
● 入力・編集と印字を同時処理
● 56ドット印字(外部プリンタ接続可)
¥155,000

ナショナル Panaword FW-U1S50
● フレックスワープロ 重量3.1kg
● 40字×20行 バックライト付 液晶
● 分刻みのスケジュールも管理
¥188,000

SHARP ミニ書院 WD-A300
● 640×400ドットブルーモード大型液晶
● 高品位52ドット 高速約50字/秒
● ひとまわり大きい24ドット表示可能
¥165,000

NEC 文豪mini 50HD PWP-50HD
● 40字×22行 大型液晶ディスプレイ
● 原稿用紙に入力・編集
● MS-DOSファイバータールコン内蔵
¥158,000

ナショナル Panaword FW-UIP501AI
● AI辞書搭載で賢い変換
● 3ファイルまでの連結文書機能
● 48ドット印字 毎秒42字
¥165,000

富士通 オアシス30LX
● 40字×21行バックライト付白液晶
● 機能が増える新フロムカード対応
● 48ドットプリンタ内蔵
¥198,000

SHARP WV-500
● ワープロ・アドレス・スケジュール管理の3役
● PA-7000のICカードが使えます
● 重さ約1.6kg(電池含む)
¥138,000

NEC 文豪mini 7HG PWP-70HG
● 3.5インチフロッピー2台搭載
● 40字×24行、10インチ大型CRT
● 48ドット 33CPS 高速印字
¥198,000

広告に掲載の全商品の価格には消費税は含まれておりません。
ご購入の際には消費税3%が付加されます。

株式会社カクタパソコンセンター

〒101 東京都千代田区外神田3-18-8
☎03(253)8121(代)

(株)K&Tパソコンセンター〈旧社名〉が(株)カクタ1階に移転 ═══ 新装オープン!!

ディスクドライブは、どこでも同じとは、言われたくない!
PC-286L. LE ラップトップパソコン パーフェクト化実現

キャリングドライブ3 電源不要!! 携帯可能!!

ドライブだってラップトップと同じ様に場所を選ばない。
持ち運びのできる超コンパクトドライブ誕生

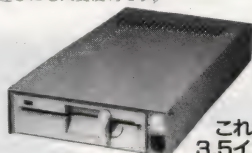
本製品は、EPSON PC-286L、LEのハードディスク内蔵タイプを2ドライブにするための3.5インチの専用ドライブユニットです。
今までの3.5インチ1ドライブの不都合から解放され PC-286Lの活動範囲が拡大します。又、本製品はPC-286L本体内部より電源を供給するため、場所を問わず、どこでも使用可能です。

特長
- 電源不要・超コンパクトサイズのため持運び可能
- インターフェース不用(拡張スロットル使用せず)
- 2HD/2DD自動切換
- ハードディスクプラス3.5インチ2ドライブとして使用可能

型番 HR-35L 価格 ¥48,800

アクションドライブ5 Part 1

本製品はEPSON PC-286L、LEのハードディスク内蔵タイプ専用に開発された増設用外付5インチシングルドライブユニットです。
本製品を取り付ける事により、5インチ、3.5インチのメディアのコンバートも可能になります。
又、ワンタッチで取りはずしができますので、もち運びにも大変便利です。

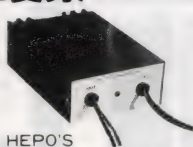
特長
- インターフェース不用(拡張スロットルは使用しません)
- 2HD/2DD自動切換
- PC-9800シリーズ、EPSON PC-286シリーズのデーターを5インチのままラップトップで使用可能
- 5インチ、3.5インチのメディアのコンバートも可能
- ハードディスクプラス5インチ、3.5インチの2ドライブとして使用可能

これは便利!! 3.5インチ、5インチ混在可能。

型番 HR-50LS セット価格 ¥59,800

PC-286L/LEをパワーUP!

あなたのお手持ちのEPSON PC-286L/LEが
行動派LAP TOPに変身!

本製品は、自動車のバッテリー電源(DC12V)をPC-286L用のDC15VにするDC-DCコンバータです。
特に、移動中の自動車の中で、PC-286Lを充電でき、すぐに使用可能です。
毎日、いそがしい貴方に最適なアダプターです。

新発売

HEPO'S パワーUPアダプターセット

特長
- パワーUPアダプターセット(HR-04)を使用することにより自動車の中でPC-286Lを充電する事が可能です。
- 移動中の自動車の中で長期間使用を可能にしました。
- 現代人の行動派LAP TOPにまた一歩近づきました。

型番 HR-04 価格 ¥25,800

アクションドライブ5 Part2

本製品はEPSON PC-286L、LEのスタンダード・タイプ専用に開発された増設用外付5インチシングルドライブユニットです。
本製品のI/Fボードを拡張スロットに取付けます。又、スイッチの切換で3.5インチ、5インチの混在使用が可能になります。(但し最大2ドライブの同時使用まで)

特長
- 2HD/2DD自動切換
- PC-9800シリーズ、EPSON PC-286シリーズのデーターを5インチのままラップトップで使用可能
- 5インチ、3.5インチのメディアのコンバートも可能

これは便利!! 3.5インチ、5インチ混在可能。

型番 HR-50LSA セット価格 ¥64,800

5インチ2HDが動く! 新発売

あきらめてはいけません
まだまだ使える F2 すてるには早すぎる

PC-9801F2を、VM2にパワーUP! ドライバー1本でだれにでもできる

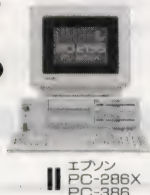
F2 ⇒ VM2 パワーUPセット
型番 HR-55AD

■セット内容
●5インチドライブ 2台●2HDインターフェースボード 1台●VFO基板及びケーブル一式●取扱い説明書

価格 ¥49,800
(但し、2HD専用となります。)

★本製品は、ドライバー1本でどなたにも簡単にセットアップできますが、弊社にてセットアップご希望の方は、商品代金に¥5,000円加算の上、本体(PC-9801F2)と共にお送り下さい。

PC-286X、PC-386をPOWER UP! カルテットD誕生。

HR-35Xは、PC-286X、PC-386専用に、内蔵されたドライブユニットです。
本製品をPC-286X、PC-386の本体前面のマスメモリスロットに内蔵すれば、1台のPC-286X、PC-386で、5インチFDDと3.5インチFDDの両方が、使用可能です。

HR-35X + エプソン PC-286X PC-386

低価格実現!!

型番 HR-35X 価格 ¥29,800 ケーブル・取付説明書付

弊社ヒーローズ製品は、全国有名パソコンショップで取扱っておりますが、お近くに取扱店のない場合は、販売価格に消費税(3%)を添えて、現金書留又は銀行振込にて、直接弊社にお申し込み下さい。
振込先:西日本銀行 赤坂門支店 (普)0915753 アプライド(株)

弊社ヒーローズ製品のお求めは下記の販売店で販売しております。

地区	販売店
《鹿児島地区》	有限会社 PMK 鹿児島市荒田2-62-2 TEL. 0992-58-1300
《神奈川 小田原地区》	有限会社 ウエムラ・オーディオ 小田原市城内2-21 TEL. 0465-23-3591
《岡山地区》	電子ランド matumoto 岡山市下中野601-2 TEL. 0862-41-4566

HERO'S 製品販売代理店募集中!!
■詳しくは、下記までお問い合わせ下さい。

アプライド株式会社 〒812 福岡市博多区豊2丁目3番10号 TEL. 092-481-7800㈹ FAX. 092-481-7651

博多本店・久留米店におきましては旧店舗より更に電子部品を強化しております。東京秋葉原に匹敵する電子部品の在庫量! 電話一本ですばやく対応致します。是非、お電話ください。また、全店あげてアマチュア無線の拡販をしております。無線機から電源・アンテナ・受信機・アクセサリーetc.まで多彩に揃えて皆様のご期待に添うように頑張ってます。

- 全商品保証付
- 全国通販いたします（送料着払い）
- クレジット大歓迎！
- 委託販売制度有

パソコン・周辺機器 高価買い取り宣言！

機種名	仕様	買い取り価格	機種名	仕様	買い取り価格
PC-9801m2		￥80,000	PC-8801mA2		￥75,000
PC-9801Vm2		￥130,000	PC-8801FH-30		￥55,000
PC-9801Vm21		￥155,000	FM77AV40EX	専用TVモニター付	￥80,000
PC-9801Vm11		￥160,000	FM77AV20EX	21ピンモニター付	￥45,000
PC-98DO		￥160,000	FMTOWNSモデル2	キーボードシステム付	￥210,000
PC-9801RA2		￥230,000	XlturboZ		￥40,000
PC-9801RX2		￥200,000	XlturboZ II		￥45,000
PC-9801VX2		￥175,000	CZ-888C		￥65,000
PC-9801VX21		￥190,000	CZ-602C	純正専用モニター	￥180,000～
PC-9801UV2		￥110,000	CZ-652C	純正専用モニター	￥155,000～
PC-9801UV21		￥120,000	PC-286V-STD		￥110,000
PC-9801UV11		￥130,000	PC-286VE-STD		￥135,000
PC-9801UX21		￥160,000	PC-286VS-STD		￥175,000
PC-9801EX2		￥180,000	PC-286U-STD		￥85,000
PC-9801CV21		￥150,000	PC-286US-STD		￥108,000
PC-8801mk II FR-30		￥40,000	MSX2各種	64KB/128KB	￥6,000～

販売価格には
消費税は含まれていません。

お願い

中古買い取り価格は変動します。葉書・電話で確認して下さい。

機種
保証書　有・無
箱・付属　有・無
購入希望機種
住所・氏名・年令
TEL

〒460
名古屋市中区大須3丁目14番43号
第二アメ横ビル2F
中京マイコン行

052-(242)-1156
FAX 052-(261)-6738

新品特価 PC-9801RX2

- PC-9801RX2 ………￥398,000
- PC-KD854N ………￥84,800
- VP-135EX(PC) …￥102,000

セット標準価格　￥584,800
限定セット特価 **￥398,000**

EX：月々￥23,000×20回払いでOK！

上記セットの高価下取り差額ナノダ！

下取り機種	差額
PC-8801mK II 30＋2000文字モニター	￥370,000
PC-88mK II FR30＋4050文字モニター	￥340,000
PC-9801Vm2(640KB)＋4050文字モニター	￥228,000

新品特価 PC-98DO

- PC-98DO …………￥298,000
- CU-14FD(0.31mm/ドット) ￥74,800
- TN-MOUSE＋マウスポケット＋ディスケット(10枚)

セット標準価格　￥372,800
限定セット特価 **￥288,000**

EX：月々￥9,900×36回払いでOK！

上記セットの高価下取り差額ナノダ！

下取り機種	差額
PC-8801FH30＋2000文字モニター	￥225,000
PC-9801F2(640KB)＋4050文字モニター	￥220,000
PC-9801UV21＋4050文字モニター	￥138,000

今月の高価買い取り

- PC-9801RX2　～￥200,000
- PC-9801VX21　～￥190,000
- PC-9801Vm21　～￥155,000

★不用のソフト
（パッケージ、マニュアルの有無にかかわらず）
なんでも買います！
ドンドン送ってネ!!

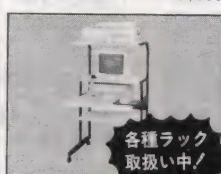
フロッピーケース

3.5インチ 40枚用	￥980
3.5インチ 50枚用	￥1,380
5インチ 70枚用	￥1,280
5インチ100枚用	￥1,380

切換器

RS-232C切換2回路	￥5,000
プリンタ切換パソコン2台用	￥5,000
プリンタ切換プリンタ2台用	￥5,000

OAデスク 店頭展示中！

NEEDS TNR-120 ￥13,000
エニックスED-50 ￥19,800

サプライ品

- PC-9801用マウス　PC-MOUSE ￥3,500
  TS-98 200カウント ￥3,980
- PC-8801用マウス　MK MOUSE II ￥4,500
- ヘッドクリーナー　5インチ用 ￥1,200
  3.5インチ用 ￥980
- キーボード延長ケーブル PC-9801用 ￥1,000
- PC-9801サウンドボードFM-1 ￥14,800
- PC-9801 サウンドオーケストラ(純正の3倍の機能) ￥19,800
- フロッピーラベル各種 ￥300～

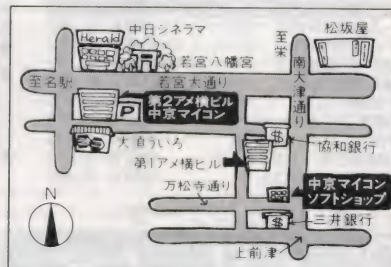
PC-9801用3.5インチハードディスクユニット

ML-40mK II (40MB)
￥99,800

- 超小型、大容量40Mバイト3.5インチ固定ディスク使用
- 高速、高信頼性で性能アップ
- ヘッドクラッシュの心配のない、オートパーク機能採用
- 1台で親機にも子機にも使用可能なSCSIインターフェース採用
- セクター単位で、交替処理をおこなうので、ディフェクトがない

実績と信頼 中京マイコン

富士通、SHARP、EPSON、Logitec、ブラザー、Star、etc.
御注文お受け致します
見積り、大カンゲイ！

ハードショップ／〒460 名古屋市中区大須三丁目14番43号
第2アメ横ビル2F　名古屋052-242-1156(代)
ソフトショップ／〒460 名古屋市中区大須三丁目30番53号
営業時間／AM10：00～PM7：00　定休日／水曜定休

●全製品、新品超特価！もちろんメーカー保障付。●全国通販受付時間AM12:00〜PM9:00

クレジット/リース大歓迎

Canon パソコンプリンタ
Bubble-Jet
BJ-130J
定価￥T98,000

2倍の高密度　漢字はもちろん48×48ドットの美しいフォントで出力　さらに静粛性、耐久性にすぐれイージーメンテナンスです

限定大特価

■J-3100SL-021＋パーソナルプリンタ ￥305,000
■J-3100GT-021A＋パーソナルプリンタ アルファー特価
■PC-286LE-STD ￥205,000

10月の特選CADセット

品名	価格
PC-286VS-STD	￥388,000
XC-1498C	￥99,800
MP4300(ケーブル付)	￥210,000
バスマウス	￥5,500
Pro's CAD	￥88,000
MS-DOS	￥18,000
5" 2HD	￥18,000
合計	￥827,300

アルファー特価￥500,000

￥10,300×60回 ㊌なし		
￥10,000 ×48回 ㊌1.4万円×8回	￥10,100 ×36回 ㊌3.5万円×6回	￥15,900 ×36回 ㊌なし

MITSUBISHI **MAXY**
世界仕様〔AX〕ラップトップパソコンでビジネスの活動範囲が拡がる。

M3201-A20 定価￥408,000
M3201-A12 定価￥548,000

品名	価格
PC-9801RX2	￥398,000
XC-1498C	￥99,800
合計定価￥497,800	アルファー特価
PC-286VS-STD	￥388,000
XC-1498C	￥99,800
合計定価￥487,800	アルファー特価
PC-286VF-STD	￥298,000
XC-1498C	￥99,800
合計定価￥397,800	アルファー特価

新製品

J-3100SS ￥198,000
PC-9801LX5C ￥748,000
敏腕エディター 新登場！
日本語Brief ￥48,000
特価はお問い合わせ下さい。

カラーディスプレイモニタ

0.28㎜ドットの高解像度14形
MITSUBISHI
XC-1498C 定価￥99,800
アルファー特価￥54,800

●NEC PC-9801シリーズ、エプソンPC-286/386シリーズ対応 ●0.28㎜ドットのカラーブラウン管●フォーカスがよく、コンバーゼンスも一段と向上

特選CADセット

品名	価格
PC-9801RX2	￥398,000
XC-1498C	￥99,800
FP7100(ケーブル付)	￥802,000
RA-HC40	￥128,000
DRA-CAD2	￥350,000
マウス	￥5,500
MS-DOS	￥18,000
MD2-256HD	￥18,000
合計	￥1,819,300
アルファー特価	￥1,320,000

品名	価格
PC-9801RX2	￥398,000
XC-1498C	￥99,800
80287-10	￥46,000
SQ-3100F(カーソル・ケーブル付)	￥233,000
SP-CAD GT(デジタイズ)	￥580,000
MS-DOS	￥18,000
MD2-256HD	￥18,000
合計	￥2,134,800
アルファー特価	￥1,540,000

品名	価格
PC-9801RX2	￥398,000
XC-1498C	￥99,800
CA428(40Mハードディスク)	￥148,000
PC-9861K＋80287	￥96,000
DMP-61(RSケーブル付)	￥890,000
M-23180(カーソル・ケーブル付)	￥150,000
Auto CAD GX-3	￥990,000
MS-DOS	￥18,000
合計	￥2,789,800
アルファー特価	￥1,990,000

品名	価格
PC-286VS-STD	￥388,000
XC-1498C	￥99,800
MP-3400(ケーブル付)	￥280,000
バスマウス	￥5,500
SPACE CAD S-200	￥98,000
MS-DOS	￥18,000
MD2-256HD	￥18,000
合計	￥907,300
アルファー特価	￥570,000

品名	価格
PC-286VF-STD	￥298,000
XC-1498C	￥99,800
MP-4300(ケーブル付)	￥210,000
バスマウス	￥5,500
Pro'S-CAD	￥88,000
MS-DOS	￥18,000
MD2-256HD	￥18,000
合計	￥737,300
アルファー特価	￥470,000

品名	価格
PC-286VF-STD	￥298,000
XC-1498C	￥99,800
DXY-1300(ケーブル付)	￥240,000
バスマウス	￥5,500
Generic CADDL3	￥98,000
MS-DOS	￥18,000
MD2-256HD	￥18,000
合計	￥777,300
アルファー特価	￥515,000

品名	価格
PC-286VF-STD	￥298,000
XC-1498C	￥99,800
MP-4400(ケーブル付)	￥280,000
KD4300(カーソル・ケーブル付)	￥180,000
Generic CADD L3	￥98,000
MS-DOS	￥18,000
MD2-256HD	￥18,000
合計	￥991,800
アルファー特価	￥656,000

プリンタ

品名	定価	特価
M-1224P/X	￥79,800	￥52,000
M-1724P	￥148,000	￥59,800
CX-2410	￥79,800	￥55,000
BR-2415	￥94,800	￥66,000
CR-3415CL	￥148,000	￥94,000
AP-800PC	￥99,800	￥65,000
VP-800PC	￥124,000	￥76,000
VP-1000PC	￥154,000	￥79,800
VP-900PC	￥128,000	￥94,000
VP-2000PC	￥158,000	￥115,000
PC-PR101TL3	￥69,800	￥48,000
PC-PR150V	￥99,800	￥72,000
PC-PR101E2	￥89,800	￥65,000
NM4150	￥245,000	￥168,000

ハードディスク・フロッピー

品名	定価	特価
LHD-34V	￥153,000	￥112,000
HyperDisk40E	￥138,000	￥99,800
ITH-40	￥168,000	￥119,000
SR-40	￥118,000	￥87,000
RA-HC40	￥128,000	￥93,000
CA80LG	￥218,000	￥138,000
LFD-581R	￥59,800	TEL
LFD-591R	￥69,800	TEL
LFD-392R	￥79,800	￥52,000

RAMボード

品名	定価	特価
PIO-9234G-2MG	￥59,000	TEL
PIO-9X34P-2MG	￥69,000	TEL
PIO-PC34E-2M	￥75,000	TEL
HCE-2000	￥64,800	TEL
EMA-2000	￥94,800	TEL

モデム

品名	定価	特価
PV-A2400MNP4	￥46,800	￥35,000
PV-A24MNP5	￥54,800	￥40,000
COMSTAR2424AT/4	￥50,000	￥36,000
COMSTAR2424AT/5	￥66,000	￥48,000
MD-2400F(5)	￥59,800	￥40,000
●拡張用マザーボードFM-7		￥6,800
●漢字ROMボード FM-7		￥13,800
●RS232CカードFM-7・77		￥12,800
●サウンドオーケストラ		￥19,800

プロッタ(ケーブル付)

品名	定価	特価
GP-600(マックス)	￥1,000,000	TEL
NP-400(マックス)	￥618,000	TEL
F-610P(MUTOH)	￥2,205,000	TEL
MX-11mII(ミマキ)	￥990,000	TEL
DMP-61(セコニック)	￥890,000	TEL
GRX-400A(ローランド)	￥942,000	TEL
GRX-300A(〃)	￥742,000	TEL
DPX-3300(〃)	￥902,000	TEL
DPX-2200(〃)	￥752,000	TEL
DXY-1300(〃)	￥240,000	￥174,000
DXY-1200(〃)	￥170,000	￥121,000
FP-7100(グラフテック)	￥802,000	￥615,000
FP-7200(〃)	￥652,000	￥498,000
MP-3400(〃)	￥280,000	￥205,000
MP-4400(〃)	￥280,000	￥210,000
MP-4300(〃)	￥210,000	￥157,000

デジタイザ(カーソル・ケーブル付)

品名	定価	特価
SD-422(ワコム)	￥188,000	TEL
SQ-3100F(フォトロン)	￥233,000	TEL
M23120(カルコンプ)	￥85,000	TEL
M23180(〃)	￥150,000	TEL
KD-3300(グラフテック)	￥201,000	￥150,000
KD-3800(〃)	￥250,000	￥187,000
KD-4300(〃)	￥180,000	￥135,000

イメージスキャナ

品名	定価	特価
PC-IN503G	￥145,000	￥106,000
GT-4000	￥198,000	￥135,000
GT-1000	￥79,800	￥58,000
GT-100V	￥44,800	￥33,500
HS-10RII	￥49,800	￥36,000

ワープロ

品名	定価	特価
キャノワードα335	￥218,000	TEL
PRODUCE1000	￥178,000	TEL
文豪mini7HG	￥198,000	￥128,000

●数値演算プロセッサー

品名	特価
8087-1(10MHz)	￥28,000
80287-1(10MHz)	￥35,000
80387-16(16MHz)	￥70,000

●スーパーチャージャー

品名	特価
V30SC MARKII	￥29,800

CADソフト

品名	定価	特価
Auto CAD GXIII(オートデスク)	￥990,000	TEL
SP CAD GT(ソフトプロ)	￥480,000	TEL
newCADマスター各種(JAM)	￥350,000	TEL
DRA-CAD2(構造システム)	￥350,000	TEL
ad-pack(構造計画研究所)	￥300,000	TEL
Aichi-TREND(福井コンピュータ)	￥1,000,000	TEL
AID-S(日本統計センター)	￥1,400,000	TEL
Pro's CAD	￥88,000	TEL
まどりくんHi＋積算	￥1,500,000	TEL
PE-CADIIPLUS(エーティ)	￥200,000	TEL
Generic CADD L3(TCS)	￥98,000	TEL
SPACE CAD S-200	￥98,000	TEL

業務ソフト

品名	定価	特価
三代目大番頭	￥250,000	TEL
PCA会計III企業編B	￥148,000	￥110,000
PCA給与システムB	￥198,000	￥150,000
TOP財務会計B	￥148,000	￥105,000
TOP給与計算B	￥198,000	￥140,000
弥生II	￥80,000	￥59,000

表計算・データベース

品名	定価	特価
Lotus1-2-3	￥98,000	￥62,000
Multipran3.1	￥68,000	￥48,000
Excel	￥98,000	￥64,000
桐 V2	￥98,000	￥70,000
The CARD3	￥48,000	￥34,800
忍者3 Pro	￥42,000	￥30,000

ワープロソフト

品名	定価	特価
一太郎 Ver4	￥58,000	￥45,800
新 松	￥58,000	￥38,500
Z's WORD JGV2	￥58,000	￥43,000
P1.EXE PLUS	￥58,000	￥40,000
毛筆ワープロV.3	￥75,000	￥58,000
Z's STAFF.KID	￥28,000	￥22,000

その他ソフト

品名	定価	特価
1-2-3 Card	￥32,000	￥25,500
1-2-3YOKOYOKO	￥32,000	￥25,500
まいと～く	￥28,000	￥21,000
CCT98/II	￥15,000	￥12,500
Quick C	￥20,000	￥15,500
Quick BASIC	￥20,000	￥16,000

消費税3%が加算されます。

デジタルコミュニケーター

〒110 東京都台東区台東3-40-3-104

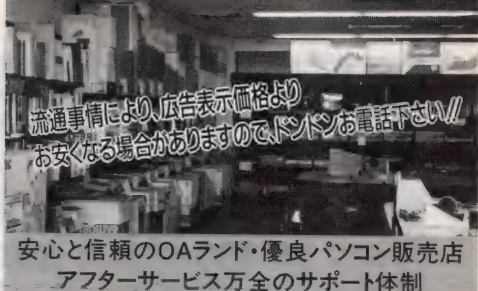
全・国・通・販

☎03-835-9535 FAX☎03-835-2129

●ご注文は現金書留、又は銀行振込みをご利用下さい。●お振り込み先
第一勧業銀行 御徒町支店(普)1152223
※振り込みの際は発送先住所・氏名・電話番号をご連絡下さい。

パソコン・AV専門 O.A.ランド

●お近くの方は、お立寄り下さい。専門係員がアドバイスいたします!
●ビジネス・ソフト、ゲームのことなら、おまかせください。

セール期間 '89 9・16→10・15 涼しいときには、ハイ. パピプペ・ポンと オータムセール実施中!!

安心と信頼のOAランド・優良パソコン販売店
アフターサービス万全のサポート体制

NEC PC-98シリーズセット 台数限り!

PC-9801RA2

①	②
●PC-9801RA2	●PC-9801RA2
●XC-1498C	●XC-1498C
●マウス	●マウス
●M-2HD	●M-2HD
	●40MBハードディスク
合計定価¥587,800	合計定価¥705,800
特価 ¥378,000	特価 ¥443,000

PC-9801RX2

①	②
●PC-9801RX2	●PC-9801RX2
●XC-1498C	●XC-1498C
●マウス	●マウス
●M-2HD	●M-2HD
	●40MBハードディスク
合計定価¥447,800	合計定価¥565,800
特価 ¥289,000	特価 ¥354,000

※ディスプレイ=PC-KD854N、CU-14FD、CMT-147Hその他の場合、問合せ下さい。

PC-9801VM11 ディスク10枚付
台数限定
●PC-9801VM11 ¥328,000
●XC-1498C(三菱)
●PCマウス
特価¥263,000

PC-9801UV11 ディスク5枚付
台数限定
●PC-9801UV11 ¥265,000
●XC-1498C(三菱)
●PCマウス
特価¥228,000

PC-9801EX2 ディスク5枚付
台数限り
●PC-9801EX2 ¥348,000
●XC-1498C(三菱)
●PCマウス付
特価¥293,000

PC-9801ES2 ディスク5枚付
台数限り
●PC-9801ES2 ¥448,000
●XC-1498C(三菱)
●PCマウス
特価¥363,000

PC-9801LX2 ディスク5枚付
●PC-9801LX2 ¥448,000
●PCマウス付
¥338,000

OAランド特選特価品!! 台数限定

品名	特価
●PC-9801D0	特価¥208,000
●PC-8801MA2	特価¥108,000
●ウィンテック WD-40(40MB・HDD)	特価¥68,000
●ICM SR-40(40MB・HDD)	特価¥87,000
●ICM SR-80(40MB・HDD)	特価¥145,000

EPSON PC-286シリーズ MD-2HD10枚+PCマウス付!!

PC-286VS
●PC-286VS 定価¥388,000
●400ラインCRT
合計定価¥473,000
特価¥275,000

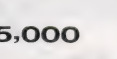
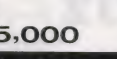
PC-286US
●PC-286US 定価¥268,000
●400ラインCRT
合計定価¥367,800
特価¥228,000

MD-2HD10枚 PCマウス付

PC-286VF
●PC-286VF 定価¥298,000
●400ラインCRT
合計定価¥383,000
特価¥240,000

PC-286LS
●PC-286LS-STD 定価¥478,000
特価¥325,000

PC-386LS
●PC-386LS-STD 定価¥538,000
特価¥365,000

MF-2HD10枚 マウス付
単品OK

PC-286LE
●PC-286LESTD ¥368,000
●BR-2415 ¥94,800
合計定価 ¥526,000
特価¥274,000

プリンターセット(ペーパー付) その他TELください。

メーカー	機種	特価
●NEC	PC-PR201V2	特価¥205,000
	PC-PR201H3	特価¥155,000
	PC-PR201G	特価¥98,000
	PC-PR201TH	特価¥98,000
	PC-PR101TL2	特価¥55,000
	PC-PR101G2	特価¥97,000
●EPSON	VP-2000	特価¥110,000
	VP-900	特価¥94,000
	AP-800	特価¥65,000
	HG-3000	特価¥185,000
●SHARP	CZ-6PV1	特価¥152,000
	CZ-8PC4	特価¥78,000
	CZ-8PC3	特価¥51,000
	CZ-8PK8	特価¥115,000
●Star	CR-3415CL	特価¥105,000
	BR-2415	特価¥79,800
	AR-2400HQ	特価¥68,000
	CX-2410	特価¥55,000
●ブラザー	M-1724P	特価¥59,800
	M-1024P	特価¥38,000

HDD・FDD 大特価!! その他TELしてください。

メーカー	機種	特価
緑電子	LITTLEB	特価¥78,000
	LITTLEB4	特価¥110,000
	BLT4	特価¥98,000
キャラベルデーター	CA-40LG	特価¥98,000
	CA-80LG	特価¥128,000
コンピューターリサーチ	CRC-MH4B	特価¥68,000
	CRC-MH8B	特価¥125,000
スナッパー	SP-340Ⅱ	特価¥78,000
日本テクサ	RA-HC40	特価¥94,000
ロジテック	LHD-34V	特価¥110,000
	LHD-32VE	特価¥105,000
緑電子	LittleF	特価¥29,000
	LittleF2	特価¥44,000
	●40MB HDD	特価¥68,000より
	●20MB HDD+ストリーマー	特価¥60,000より
	●40MB増設用	特価¥58,000より

SHARP X68000セット チルトスタンド付 現金特価中

①CZ-612C+CZ-612D
合計定価¥585,800
●クレジット例
12回……月々¥39,000
24回……月々¥20,400

②CZ-602C+CZ-602D
合計定価¥455,800
●クレジット例
12回……月々¥30,300
24回……月々¥15,800

オリジナルゲーム 5枚付

その他の組合せの場合、お電話下さい。価格応談。

③CZ-662C+CZ-612D
合計定価¥527,800
●クレジット例
12回……月々¥34,900
24回……月々¥18,300

④CZ-652C+CZ-602D
合計定価¥397,800
●クレジット例
12回……月々¥26,400
24回……月々¥13,800

中古パーツ=自作派のあなたに

■ハードディスクユニット	
D-5852(130MB)	¥99,800
D-3142(40MB)	¥45,000
D-5146H(40MB)	¥44,000
D-5126(20MB)	¥18,000

■フロッピーディスクユニット	
FD-1165A 8インチユニット	¥6,000
FD-1155D 5インチユニット	¥10,000
FD-1155C 5インチユニット	¥9,000
FD-1135D	¥10,000

中古パソコン (価格/在庫は変動します。予約は5日以内とします。)

機種	価格
PC-9801VX21	¥215,000より
PC-9801VX2	¥195,000より
PC-9801VM2	¥150,000より
PC-9801VF2	¥118,000より
PC-9801M2	¥135,000より
PC-9801F2	¥68,000より
PC-9801UV21	¥148,000より
PC-98LTM1	¥89,000より
PC-286モデル0	¥158,000より
PC-286LE-STD	¥198,000より
PC-286V-STD	¥148,000より
X-68000	¥188,000より
PC-8801FR、SR	¥68,000より
PC-8801MH、MA	¥85,000より
PC-8801FH、FA	¥58,000より
X-1Gモデル30	¥19,800より
FM77Dシリーズ	¥25,000より
FM-77AVシリーズ	¥35,000より
PC-KD854	¥42,000より
400ライン	¥35,000より
200ライン	¥10,000より
400ラインTV付	¥45,000より

その他TEL下さい。

中古オフコン ※他の機種は、お問合せください。

N5200モデル05mkⅡ
●N-5251-01(モノクロ・8インチ2ドライブ)
●N5255-52(JISキーボード)
●N5233-50(日本語プリンター・ケーブル付)
特価¥298,000より

●N5251-02(カラー、8インチ2ドライブ)
●N5255-52(標準キーボード)
●N5233-50(日本語プリンター、ケーブル付)
●N5267-11(20MB・HDD、I/F付)
特価¥448,000より

IBMオフコン
IBM5550シリーズ
●5551-B03(5インチ3ドライブ・キーボード・128KB付)
●5555-B01(14インチグリーンCRT)日本語DOS付
●5553-B01(136桁漢字プリンタ・ケーブル付)
特価¥128,000より

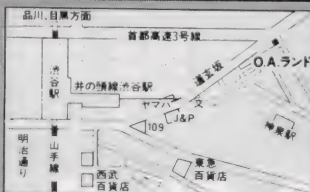
決算処分

通信販売のご案内
全国通販

■銀行振込で申し込みの方は商品名及びお客様の住所・氏名・電話番号をお知らせ下さい。
〔振込先〕第一勧業銀行 渋谷銀行
普通No.1163457 (株)オーエーランド
■現金書留で送金されるお客様は電話番号と商品名、数量を明記して同封して下さい。■クレジットでご購入を希望される方は申し込み用紙をお送り致しますのでご記入の上返送して下さい。20才以上の方は、原則として保証人不要です。クレジットは1~60回払で月々5,000円よりご自由に設定できます。

品川、目黒方面 首都高速3号線 O.A.ランド 渋谷駅 井の頭線渋谷駅 道玄坂 ヤマハ 109 J&P 神泉駅 明治通り 山手線 西武百貨店 東急百貨店

●下配・買取は電話で見積りしております。責任を持って下取りさせて頂きます。
●ご注文、お問合せは…毎日午前10時から午後7時まで
●商品のお届けは…入金確認後、即日発送致します。

(株)オー・エー・ランド
〒150 東京都渋谷区円山町20-4 第5日新ビル1F
☎(03)770-8855 FAX(03)770-7080
関東エリアの送料は、1個につき¥1,000です。
★全商品保証書付。専門のアドバイザーがお客様のニーズに親切に対応します。
★初期不良・輸送トラブル等に迅速に対応し、即交換させていただきます。

■表示価格は、税別表示です。詳しくは、お電話にて、お問い合せ下さい。掲載の価格は、8月末現在です。

全国通販 パソコンならなんでも揃う！ご予算に応じたセットをお組み致します。（消費税3%が加算されます）

安さ・信頼まるごとハウマッチ!!

NEC PC-9801RX4 仕様特選セット

初めての方でもすぐ使えます(内蔵HDD完全チェック)ご購入のソフトをインストールいたします。

- PC-9801RX2＋(内蔵40MB HDD)
- 14″カラーCRT
- AP-550PC
- マウス

合計定価￥697,400➡トピア特価￥439,000

月々￥5,700×48回 ㊍￥30,000×8回

NEC PC-9801シリーズ新製品

PC-98DO

PC-98DO……………￥298,000
14″カラーCRT………￥89,800
合計￥382,800➡トピア特価￥255,000

月々￥5,800×24回 ㊍￥35,000×4回
月々￥3,800×36回 ㊍￥25,000×6回

EX2

PC-9801EX2………￥348,000
14″カラーCRT………￥89,800
合計￥432,800➡トピア特価￥290,000

月々￥6,200×24回 ㊍￥42,000×4回

LX2

定価￥448,000➡トピア特価￥315,000

月々￥4,800×36回 ㊍￥30,000×6回

ES2

PC-9801ES2………￥448,000
14″カラーCRT………￥89,800
合計￥532,800➡トピア特価￥355,000

月々￥4,400×48回 ㊍￥25,000×8回

NEC PC-9801シリーズ

Aセット PC-9801RA2＋14″カラーCRT
合計定価￥587,800
➡トピア特価￥378,000
月々￥4,500×48回 ㊍￥28,000×8回

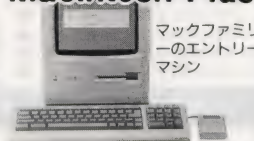
Bセット PC-9801RX2＋14″カラーCRT
合計定価￥482,800
➡トピア特価￥295,000
月々￥4,500×36回 ㊍￥30,000×6回

Cセット PC-9801LV22
定価￥378,000
➡トピア特価￥272,000
月々￥4,500×36回 ㊍￥25,000×6回

Dセット PC-9801UV11＋14″カラーCRT
合計定価￥354,800
➡トピア特価￥230,000
月々￥3,800×36回 ㊍￥20,000×6回

Eセット PC-9801VM11＋14″カラーCRT
合計定価￥417,800
➡トピア特価￥275,000
月々￥4,400×36回 ㊍￥25,000×6回

Apple Macintosh Plus

マックファミリーのエントリーマシン

マッキントッシュプラス………￥398,000
20MBHDD(ケーブル付)………￥108,000
Write Move-J………￥118,000
合計￥624,000➡トピア特価￥472,000

月々￥7,800×36回 ㊍￥42,000×6回
月々￥6,000×48回 ㊍￥33,000×8回

Macintosh SEに変えた場合
特価￥655,000

エプソン PC-286シリーズ

Aセット PC-286VF-STD＋14″カラーCRT
合計定価￥387,800
➡トピア特価￥238,000
月々￥3,800×36回 ㊍￥25,000×6回

Bセット PC-286US-STD＋14″カラーCRT
合計定価￥357,800
➡トピア特価￥225,000
月々￥4,900×24回 ㊍￥32,000×4回

Cセット PC-286VS-STD＋14″カラーCRT
合計定価￥472,800
➡トピア特価￥275,000
月々￥3,300×48回 ㊍￥20,000×8回

Dセット PC-286LE-STD＋10″熱転写カラープリンター
定価￥437,800
➡トピア特価￥245,000
月々￥3,600×36回 ㊍￥22,000×6回

Eセット PC-286LS-STD＋136桁プリンター
定価￥626,000
➡トピア特価￥379,000
月々￥5,000×48回 ㊍￥25,000×8回

Fセット PC-386LS-STD
定価￥538,000
➡トピア特価
月々￥5,400×48回 ㊍￥25,000×8回

TOSHIBA J-3100シリーズ

Aセット J-3100SL021＋パーソナルプリンター
定価￥448,000
➡トピア特価￥308,000
月々￥4,600×36回 ㊍￥30,000×6回

Bセット J-3100GT021A＋パーソナルプリンター
定価￥648,000
➡トピア特価￥450,000
月々￥5,900×48回 ㊍￥30,000×8回

Cセット Dyna Book(J31SS001) BUSI-COMPO
合計定価￥238,000
➡トピア特価
月々￥4,500×24回 ㊍￥25,000×4回

FM TOWNS

Aセット モデル1S (モデル1本体、Townsシステムソフトウェア、カラーCRT14(ピッチ0.38)、キーボード、MS-DOSエミュレータ)
➡トピア特価￥398,000
月々￥5,400×36回 ㊍￥35,000×6回

Bセット モデル2S (モデル2本体、Townsシステムソフトウェア、カラーCRT14(ピッチ0.38)、キーボード、MS-DOSエミュレータ)
➡トピア特価￥448,000
月々￥4,800×48回 ㊍￥30,000×8回

SHARP X68000シリーズ

Aセット X68000EXPERT(CZ-602C＋CZ-602D)
合計定価￥455,800
➡トピア特価
月々￥4,500×48回 ㊍￥24,000×8回

Bセット X68000PRO(CZ-652C＋CZ-602D)
合計定価￥397,800
➡トピア特価
月々￥4,900×36回 ㊍￥28,000×6回

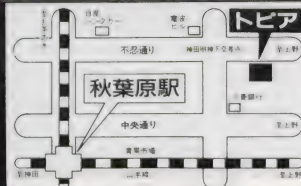
●ソフト	標準価格	現金特価
PIEXE Plus	￥58,000	￥40,000
一太郎 Ver4.2	￥58,000	￥45,800
新松	￥58,000	￥38,500
日本語エクセル	￥98,000	￥64,000
Success	￥68,000	￥49,000
ロータス1・2・3	￥98,000	￥62,000
忍者3Pro	￥42,000	￥30,000
二代目大番頭	￥200,000	￥145,000
CANDY3	￥50,000	￥37,000
PE-CADⅡプラス	￥200,000	￥165,000
AUTO CAD GXⅢ	￥990,000	￥745,000
●イメージスキャナー		
GT-4000(EPSON)	￥198,000	￥135,000
GT-1000(EPSON)	￥79,800	￥59,000
HS10RⅡ(オムロン)	￥49,800	￥35,000

●ハードディスク	標準価格	現金特価
CRC-MH4B(コンピュータリサーチ)	￥99,800	￥72,000
MJ-4(アイテック)	￥128,000	￥88,000
ITH-40(アイテック)	￥168,000	￥119,000
SR-40(ICM)	￥118,000	￥87,000
SR-60(ICM)	￥148,000	￥110,000
SR-80(ICM)	￥198,000	￥145,000
CA-40LG(キャラベル)	￥138,000	￥83,000
CA-44LG(キャラベル)	￥148,000	￥105,000
CA-80LG(キャラベル)	￥248,000	￥138,000
LHD-34V(ロジテック)	￥153,000	￥112,000
●プロッター		
DXY-1200(ローランド)	￥158,000	￥119,000
DXY-1300(ローランド)	￥228,000	￥170,000
DPX-3300(ローランド)	￥890,000	￥668,000
MP-4200(グラフテック)	￥148,000	￥112,000
MP-4300(グラフテック)	￥198,000	￥152,000

●プリンター	標準価格	現金特価
PC-PR101TL3	￥69,800	￥48,000
PC-PR101E2	￥89,800	￥65,000
PC-PR150V	￥99,800	￥72,000
NM4150	￥245,000	￥168,000
NM-9700	￥163,000	￥88,000
VP-135EXPC	￥102,000	￥68,000
VP-900PC	￥128,000	￥94,000
VP-800PC	￥124,000	￥76,000
VP-1000PC	￥154,000	￥79,800
VP-2000PC	￥158,000	￥115,000
AP-550PC	￥67,800	￥45,000
AP-800PC	￥99,800	￥65,000
M-1724P	￥148,000	￥59,800
CR-3415CL	￥148,000	￥94,000
TX-24CL	￥69,800	￥42,000
CZ-8PC4	￥99,800	￥78,000

C&Cネットワーク
トピア AKIHABARA JAPAN

●お申し込み・お問い合わせは…
☎03-253-2921(代)

〒101 東京都千代田区外神田3-2-3 森産ビル3F
★受付時間＝AM10:00〜PM7:00 年中無休
★〈振込先〉三菱銀行 秋葉原支店 普通口座No.4757563 トピア
★ファックスでのご注文、お見積はFAX.03-253-2923

ツクモ

一部を除き表示価格には消費税が含まれておりません。

2万円以上送料無料

秋の夜長のパソコンライフ

今月のお買得品!!

限定中古情報（ニューセンター店のみ）

消費税別途です。

PC-286VS-STD

80286(16MHz)
定価￥388,000
➡￥248,000
店頭処分2台限
美品

PC-286X-STD

80286(16MHz)
3.5インチドライブ付
本体のみ定価￥438,000➡￥298,000
中古美品2台限（新品同様）

PC-286L STD-N

ラップトップ
バックライトLCD
定価￥348,000➡￥198,000
店頭2台限

VP-1000/PC

VP-1000CSF
シートフィーダー付
合計定価￥184,000➡￥114,000
店頭2台限

店頭実演

電子手帳の味方
HAL-CATCH（ハルキャッチ）
電子手帳↔PC98用接続ケーブル＋ソフト

10/7 PCR-JAPANESE
スキャナ入力→日本語テキスト変換システム　必見

10/14 My-CAD／Pro's CAD
パーソナルCADソフト　必見

HDDおすすめ品

さらに身近になった40M！

ウインテク **WD-40**（40MB、40msシーク）
定価￥102,000➡￥74,800

itec **IT-H40A**（40MB、28msシーク）
定価￥168,000➡￥108,000

※完全SCSIタイプもあります。
IT-H40(55) ~~￥128,000~~

特価RAMカード

エプソン PC-286L/LE用

バッテリー・バックアップ153時間。RAM DISK／キャッシュDISKソフト付

TS-286LRB(1.5MB) 特価￥64,890(税込)
TS-286LRB2(2MB) 特価￥78,280(税込)

PC-9801RA用 3MB

TS-9801RA-3………特価￥79,310(税込)
（PC-9801RA-01＋PC-9801-54フル装備とコンパチ品）

関数計算がやたらと早い！（2倍〜10倍）★Sin・Cos・Tan・Logなど

数値演算プロセッサー（PC-9801シリーズ用）

消費税別途

i8087-1（VシリーズV30 CPU用）……………ツクモ特価￥29,000
i8087-2（98、F/M用）……………ツクモ特価￥22,500
i80387-10（VX用）……………ツクモ特価￥38,800
i80387-16（RA用）……………ツクモ特価￥68,800
i80387SX-16（LS/ES用）……………ツクモ特価￥69,800
i80387-20（RL/PC-386用）……………ツクモ特価￥89,800

グレードUPのチャンスは今!

下記の表は差額の一例です。（8/15現在）

購入機種 ➡ / 下取り機種 ⬇	PC-98DO	PC-9801RX2	PC-286VF
PC-8801SR30	￥187,000	￥237,000	￥187,000
PC-8801FR30	￥192,000	￥242,000	￥192,000
PC-8801FH30	￥185,000	￥235,000	￥185,000
PC-8801MR	￥192,000	￥242,000	￥192,000
PC-8801MH	￥183,000	￥233,000	￥183,000
PC-8801MA	￥180,000	￥230,000	￥180,000
PC-8801FA	￥180,000	￥230,000	￥180,000

購入機種 ➡ / 下取り機種 ⬇	PC-9801RA2	PC-9801RX2	PC-286VF
PC-9801F2	￥326,000	￥231,000	￥181,000
PC-9801M2	￥293,000	￥198,000	￥148,000
PC-9801VF2	￥312,000	￥217,000	￥167,000
PC-9801VM2	￥242,000	￥147,000	￥97,000
PC-9801VM21	￥230,000	￥135,000	￥85,000
PC-9801VX2	￥207,000	￥112,000	￥62,000
PC-9801VX21	￥200,000	￥105,000	￥55,000

★他機種との買い換えはニューセンター店へお問合せ下さい。
※消費税は差額にではなく、お買い上げ合計金額に別途加算されます。

お持ちのマシンに限界を感じたら
中古・新品・特価品の専門店
ツクモニューセンター店へ！

中古特価品情報

★中古品は数に限りがありますのでご希望の方はニューセンター店へお電話にて在庫を確認の上、お申し込み下さい。又、在庫は常に入れかわっています。

■本体
PC-8801(漢ROM付)……………￥15,000
PC-9801F2……………￥80,000
PC-88FR30……………￥75,000
FM-77AV40……………￥68,000
FM-77L4……………￥35,000
CZ-880CB……………￥70,000

■プリンター
DXY-990 新品……………￥120,000
SP-80(PC用9ピン)……………￥19,800
PC-PR101(PC用18ピン漢字)……￥40,000
VP-130K(PC用24ドット)……………￥58,000
PC-PR101TL2(新品PC用24ピン)￥55,000
MB27406(FM用8ピンドット)……￥21,600

■モニター
CZ-870DE(TV付2000/4000文字)…￥64,800
PC-TV351(TV付2000/4000モニター)￥68,000
PC-KD852(4000文字DP0.39)……￥45,000
PC-KD854(4000文字DP0.39)……￥42,000

■ドライブ
CZ-31FR(X1用3インチ増設用)…￥4,980
K-305/PC(PC用5″2D、2ドライブ)￥25,000
LFD-562(PC用 2DD、2ドライブ)·￥23,000
PC-80S31(5″2D、2ドライブ)……￥35,000

■その他
MZ-1R24(MZ-1500辞書ROMボード)…￥4,800
PC-6061SR(6001SR/66SR用RS232C)……………￥3,000
DM-32N4(ミュージくん)……………￥70,000
FMSC-101(I/Fボード付イメージスキャナ)……………￥25,000
PC-8801-17(ビデオアートボード、ソフト付)……………￥20,000

特別高価買い取り中!

NEC **PC-6601**➡下取り価格￥20,000
NEC **PC-6601SR**➡下取り価格￥25,000

2000文字対応
デジタルRGBモニター
➡下取り価格￥10,000

※価格は、お持ちのマシンの程度などにより変更することがあります。お電話にて確認して下さい。

24時間中古情報ダイヤル

☎03-251-9977

下取りご希望の方は
直接ニューセンター店にお持ちいただくか、宅配便などてニューセンター店宛にお送り下さい。店頭へご来店の方はその場て査定、差額を提示しますのてお持ち帰りかてきます。お送りいたたいた方には商品到着後査定し、差額を連絡いたします。

ツクモトレードシステム
お客様の希望する価格で展示します。売れた場合、売価の80%をお返しするシステムです。詳しくは係員までお尋ね下さい。

PRO STAFF ツクモ ニューセンター店
☎03-251-0987

至お茶の水　万世警察　三菱銀行　中央通り　ラジオ会館　青果市場　秋葉原駅　至東京　至上野　ワシントンホテル　昭和通り　地下鉄日比谷線秋葉原駅　至浅草橋

ニュー秋葉原センター

ここが目印!!
ニューセンター店

㈲AM10:00〜PM7:00 ㈭毎週木曜日
〒101 東京都千代田区外神田1-16-10 ニュー秋葉原センター内

中古お買いトク情報誌

NEW週刊トレード情報申込書

★72円切手を同封の上、封書でお申し込み下さい。

A-10号　氏名　㊞
職業　才
〒
住所
自宅TEL　勤務先TEL

パソコンの事ならなんでもツクモニューセンター店へ!!

東京都千代田区外神田1-16-10 ☎03-251-0987
ニュー秋葉原センター内 九十九電機㈱

TOEI Toei Electronics Co., Ltd.

東映『推奨システム』好評販売中!!

安さ・サービス・丁寧……………秋葉原の東映無線

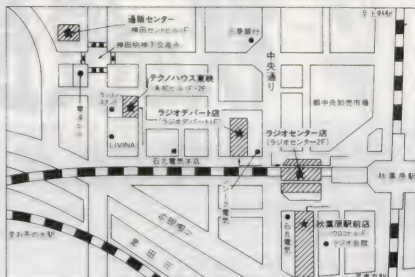
超低金利クレジット

本広告に掲載の商品の価格については、消費税は含まれておりません。

回数	1	3	6	10	12	15	18	24	36	48	60
利率(%)	1.5	2	3	4.5	4.5	7.5	9	9.5	13	17	22

通販センター 通信販売・クレジット　TEL:03-256-3334(代)

商品名・注番等をお電話で、ご連絡のうえ電信で下記までお振込みください。

※三菱銀行 秋葉原支店 ㊂9008599 東映無線㈱ 〒113 東京都文京区湯島1-2-4 神田セントビル1F

NEC

PC-9801LV21 限定超特価 ~~¥250,000~~

PC-98DO 好評発売中!!

PC-88VA2 好評発売中!!

PC-KD863G 好評発売中!!

注番A10-01
PC-88VA2
+CMT-147LW(サンヨー、14型カラーディスプレイ、D/A対応、チルトスタンド付)
¥377,800➡ 33%OFF ¥253,000

注番A10-02 ➡限定10セット
PC-88VA2
+PC-KD863S(NEC、15型カラーディスプレイ、スピーカ装備、チルトスタンド付)
¥416,000➡ 35%OFF ¥270,000

注番A10-03 ➡限定10セット
PC-8801FE
+PC-KD863S(NEC、15型カラーディスプレイ、スピーカ装備、チルトスタンド付)
¥247,000➡ 35%OFF ¥160,000

注番A10-04 ➡限定10セット
PC-8801MA2
+PC-KD863S(NEC、15型カラーディスプレイ、スピーカ装備、チルトスタンド付)
¥286,000➡ 35%OFF ¥186,000

注番A10-05
PC-8801MA2
+PC-KD863G(NEC、15型カラーディスプレイ、PCエンジン搭載、チルトスタンド付)
¥306,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A10-06
PC-98DO
+CMT-A14H2(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31㎜ドットピッチ、チルトスタンド付)
¥382,800➡ ??%OFF ~~¥278,000~~

注番A10-07
PC-9801VMII
+CMT-A14H2(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31㎜ドットピッチ、チルトスタンド付)
¥412,800➡ ??%OFF ~~¥310,000~~

注番A10-08
PC-9801RX2
+XC-1498C(三菱、14型カラーディスプレイ、0.28㎜ドットピッチ)
¥497,800➡ 37%OFF ¥314,000

注番A10-09
PC-9801RX4(20MB HDD内蔵)
+CMT-A14H2(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31㎜ドットピッチ、チルトスタンド付)
¥650,800➡ 32%OFF ¥444,000

注番A10-10
PC-9801RA2
+XC-1498C(三菱、14型カラーディスプレイ、0.28㎜ドットピッチ)
¥597,800➡ 30%OFF ¥415,000

注番A10-11
PC-9801RA5(40MB HDD内蔵)
+XC-1498C(三菱、14型カラーディスプレイ、0.28㎜ドットピッチ)
¥820,800➡ 30%OFF ¥579,000

注番A10-12 ➡CAD/CAM用で売れています
PC-98RL model2
+FCD-203D(東映、20型カラーディスプレイ、0.31㎜ドットピッチ、ハイレゾ対応)
¥1,133,000➡ 25%OFF ¥850,000

注番A10-13
PC-9801UVII
+FTC-12GTS-AI(東映、12型カラーディスプレイ、0.37㎜ドットピッチ、D/A対応)
¥344,800➡ 30%OFF ¥242,000

注番A10-14
PC-9801EX2
+FTC-12GTU-H(東映、12型カラーディスプレイ、0.28㎜ドットピッチ、D/A対応)
¥462,800➡ 28%OFF ¥335,000

注番A10-15
PC-9801ES2
+FTC-12GTU-H(東映、12型カラーディスプレイ、0.28㎜ドットピッチ、D/A対応)
¥562,800➡ 27%OFF ¥414,000

注番A10-16 ➡限定10セット
PC-9801LV22
+PC-PR101TL2(NEC、カラー熱転写漢字プリンター、漢字80字/秒)
¥461,800➡ 29%OFF ¥329,800

注番A10-17
PC-9801LX2
+PC-PR101TL2(NEC、カラー熱転写漢字プリンター、漢字80字/秒)
¥531,800➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A10-18
PC-9801LS2
+PC-PR201V2(NEC、15"ドットインパクト・カラー漢字プリンター漢字80字/秒)
¥926,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A10-19
PC-286US-STD
+FTC-12GTS-AI(東映、12型カラーディスプレイ、D/A対応)
¥347,800➡ 27%OFF ¥255,000

注番A10-20
PC-286VF-STD
+CMT-147HW(サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31㎜ドットピッチ、チルトスタンド付)
¥382,800➡ ??%OFF ¥287,000

注番A10-21
PC-286VS-STD
+XC-1498C(三菱、14型カラーディスプレイ、0.28㎜ドットピッチ)
¥487,800➡ ??%OFF ¥340,000

フロッピーディスク

注番A10-22 TF-37S(テックパーツ、3.5"シングルFDD、2HD専用、NECドライブ使用、PC-9801/286用)
¥32,000➡ 16%OFF ¥26,800

注番A10-23 TF-37W(テックパーツ、3.5"デュアルFDD、2HD専用、NECドライブ使用、PC-9801/286用)
¥57,000➡ 18%OFF ¥46,800

注番A10-24 PC LINE35(テックパーツ、3.5"シングルFDD、2HD/2DD切替型、NECドライブ使用、PC-9801/286用)
¥44,800➡ 34%OFF ¥29,800

注番A10-25
FDC-357(アクセル、3.5"シングルFDD、2HD/2DD自動切替型、PC-9801/286用)
¥68,000➡ 30%OFF ¥46,800

注番A10-26
TF-535MX(テックパーツ、内蔵型3.5"シングルFDD、2HD/2DD自動切替型、NECドライブ使用、VM/VX用)
¥38,000➡ 19%OFF ¥31,000

注番A10-27
GD-50M1LV(グロリア、5"シングルFDD、2HD専用、アダプタ付、PC-9801LV/LS用)
¥37,800➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A10-28
PCLINE 5SH(磁気研究所、5"シングルFDD、2HD/2DD切替型、NECドライブ使用、PC-9801/286用)
¥49,800➡ 33%OFF ¥33,500

注番A10-29
PCLINE 5DH(磁気研究所、5"デュアルFDD、2HD/2DD切替型、NECドライブ使用、PC-9801/286用)
¥89,000➡ 39%OFF ¥55,000

注番A10-30
KF-5S(ポップ通商、5"シングルFDD、2HD/2DD切替型、増設可、NECドライブ使用、2HD・2DDケーブル付、PC-9801/286用)
¥48,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A10-31 FDC-57(アクセル、5"シングルFDD、2HD/2DD自動切替型、PC-9801/286用)
¥68,000➡ 30%OFF ¥49,800

注番A10-32 KMF-535WS(ポップ通商、3.5"+5"FDD、2HD/2DD切替型、NECドライブ使用、PC-9801/286用)
¥88,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A10-33
8"シングルFDD(NECドライブ使用、PC-9801/286用)
+フロッピーケーブル
+ディスケット(8"2D)10枚
¥30,000

ディスプレイ

東映
FTC-12GTシリーズ

注番A10-34
KH-90:東映、9型グリーンディスプレイ、2000文字
¥27,800➡ 20%OFF ¥22,000(オレンジ発色¥23,000)

注番A10-35
KH-12G:東映、12型グリーンディスプレイ、2000文字
¥28,800➡ 20%OFF ¥23,000(オレンジ発色¥24,000)

注番A10-36
KH-1200GJ:東映、12型グリーンディスプレイ、4050文字
¥39,800➡ 20%OFF ¥32,000(オレンジ発色¥33,000)

注番A10-37 ➡ハイレゾ対応
FCD-203D:東映、20型カラーディスプレイ、32kHz/25kHz自動切替式、0.31㎜ドットピッチ、ソフトノングレア・ハイコントラストCRT、長残光、アナログケーブル・チルトスタンド付
¥398,000➡ ??%OFF ~~¥298,000~~

注番A10-38
FTC-12GTU-H:東映、超高解像度12型カラーディスプレイ、0.28㎜ドットピッチ、ソフトノングレア・ハイコントラストCRT、D/A対応、アナログケーブル付、4050文字
¥114,800➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A10-39
FTC-12GTS-AI:東映、高解像度12型カラーディスプレイ、0.37㎜ドットピッチ、ソフトノングレア・ハイコントラストCRT、D/A対応、アナログケーブル付、4050文字
¥79,800➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A10-40 XC-1498C:
三菱、超高解像度14型カラーディスプレイ、0.28㎜ドットピッチ、ソフトノングレア・ハイコントラストCRT、アナログ入力専用、アナログケーブル付、4050文字
¥99,800➡ ??%OFF ~~¥69,800~~

注番A10-41 ➡新製品(PC-KD853N同等品)
CMT-A14H2:サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31㎜ドットピッチ、アナログ入力専用、チルトスタンド・アナログケーブル付、4050文字
¥84,800➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A10-42 ➡PC-KD853N同等品
CMT-147HW:サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.31㎜ドットピッチ、アナログ入力専用、チルトスタンド・アナログケーブル付、4050文字
¥84,800➡ ??%OFF ~~¥59,800~~

注番A10-43
CMT-147LW:サンヨー、14型カラーディスプレイ、0.39㎜ドットピッチ、D/A対応、チルトスタンド・アナログケーブル付、4050文字
¥79,800➡ ??%OFF ~~¥49,800~~

注番A10-44
PC-KD863S:NEC、15型カラーディスプレイ、0.39㎜ドットピッチ、スピーカ標準装備、アナログ入力専用、チルトスタンド付、4050文字
¥118,000➡ ??%OFF TOEI大特価

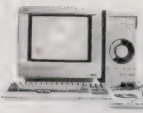
注番A10-45
MD-9PI:シャープ、9型ホワイトページディスプレイ、ケーブル付、4050文字
¥34,800➡ 20%OFF ¥27,800

プリンター

①NM-9700(NEC、10"ドットインパクト・カラー漢字プリンター、PC用)……¥163,000➡ 51%OFF ¥79,800
②PC-PR201V2(NEC、15"ドットインパクト・カラー漢字プリンター、漢字80字/秒、トラクタフィーダ標準装備、PC用)……¥298,000➡ ??%OFF ~~¥198,000~~
③PC-PR201G(NEC、15"ドットインパクト漢字プリンター、プッシュトラクタ付、PC用)……¥158,000➡ ??%OFF TOEI大特価
④PC-PR101G(NEC、10"ドットインパクト漢字プリンター、プッシュトラクタ付、PC用)……¥138,000➡ ??%OFF ~~¥63,000~~
⑤PC-PR406LM(NEC、レーザープリンター、6ページ/分、PC用)……¥368,000➡ ??%OFF TOEI大特価
⑥PC-PR150V(NEC、カラー熱転写漢字プリンター、48×48ドット、漢字67字/秒、64kプリンタバッファ内蔵、B4印字可、PC用)……¥99,800➡ ??%OFF TOEI大特価
⑦PC-PR101TL2(NEC、カラー熱転写漢字プリンター、漢字80字/秒、B4印字可、PC用)……¥83,800➡ 40%OFF ¥49,800
⑧PC-PR406H(NEC、カラー熱転写漢字プリンター、漢字100字/秒、64kBプリンタバッファ内蔵、B4印字可、PC用)……¥94,800➡ 41%OFF ¥55,800
⑨FMPR-353A(富士通、15"ドットインパクト漢字プリンター、FM用)……¥138,000➡ ??%OFF ~~¥89,800~~
⑩FMPR-354(富士通、15"ドットインパクト漢字プリンター、トラクタフィーダ標準装備、オプションによりカラー対応、FM用)……¥178,000➡ ??%OFF ~~¥142,000~~
⑪FMPR-204B/W(富士通、カラー熱転写漢字プリンター、B4印字可、FM用)……¥80,000➡ ??%OFF ~~¥64,000~~
⑫HG-4800PC(エプソン、15"インクジェット漢字プリンター、48×48ドット、高速漢字240字/秒、PC用)……¥348,000➡ ??%OFF TOEI大特価
⑬HG-3000PC(エプソン、15"インクジェット漢字プリンター、高速漢字220字/秒、PC用)……¥248,000➡ ??%OFF TOEI大特価
⑭HG-800PC(エプソン、10"インクジェット漢字プリンター、高速漢字220字/秒、PC用)……¥168,000➡ ??%OFF TOEI大特価
⑮VP-2000PC(エプソン、15"ドットインパクト・カラー漢字プリンター、PC用)……¥158,000➡ ??%OFF TOEI大特価
⑯VP-1000PC(エプソン、15"ドットインパクト漢字プリンター、PC用)……¥184,000➡ ??%OFF TOEI大特価
⑰VP-135EXPC(エプソン、15"ドットインパクト漢字プリンター、プッシュトラクタ付、PC用)……¥102,000➡ ??%OFF ~~¥89,000~~
⑱AP-800PC(エプソン、カラー熱転写漢字プリンター、48×48ドット、ハガキ印字可、B4印字可、PC用)……¥99,800➡ ??%OFF TOEI大特価
⑲AP-550PC(エプソン、カラー熱転写漢字プリンター、B4印字可、PC用)……¥69,800➡ ??%OFF TOEI大特価
⑳BR-2415(スター精密、15"ドットインパクト漢字プリンター、トラクタフィーダ標準装備、ハガキ印字可、PC用)……¥94,800➡ ??%OFF TOEI大特価
㉑CR-3415CL(スター精密、15"ドットインパクト・カラー漢字プリンター、48×24ドット、明朝・ゴシック、ペーパーパーキング機能・トラクタフィーダ標準装備、PC・J-3100用)……¥148,000➡ ??%OFF ~~¥110,000~~
㉒CR-3410CL(スター精密、10"ドットインパクト・カラー漢字プリンター、48×24ドット、明朝・ゴシック、ペーパーパーキング機能・トラクタフィーダ標準装備、PC・J-3100用)……¥108,000➡ ??%OFF ~~¥81,000~~
㉓CX-2410(スター精密、10"ドットインパクト漢字プリンター、48×24ドット、明朝・ゴシック、トラクタフィーダ標準装備、PC・J-3100用)……¥79,800➡ ??%OFF ~~¥59,800~~
㉔TX-24CL(スター精密、カラー熱転写漢字プリンター、B4印字可、カラーリボン1個サービス、PC・J-3100用)……¥69,800➡ ??%OFF ~~¥52,300~~
㉕IO-730(シャープ、15"カラーインクジェット漢字プリンター、48×48ノズルヘッド、PC用)……¥230,000➡ ??%OFF TOEI大特価
㉖M-1724P(ブラザー、15"ドットインパクト漢字プリンター、オートシートフィーダ付、ハガキ連続印字可、PC用)……¥185,000➡ ??%OFF ~~¥89,000~~
㉗M-1024IIP/X(ブラザー、10"ドットインパクト漢字プリンター、ピンフィーダ・ケーブル付、ハガキ印字可、PC・MSXII両モード対応)……¥104,800➡ 57%OFF ¥44,800

通信販売・クレジット

TEL 03-256-3334(代)

富士通

FMR-30FD
＋FMKB101
（JISキーボード）
限定超特価
￥99,800

FMR-30BX
限定超特価
￥178,000

注番A10-46 ➡限定10セット
FMR-50FD
+FMR60KB101(富士通、JISキーボード)
+FMDPC-433(富士通、14型カラーディスプレイ、0.31㎜ドットピッチ、チルトスタンド付)
￥533,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A10-47
FM77AV20EX
+FMAV-201(富士通、NTSCアダプタ、TVに直結!!)
￥143,000➡ ??%OFF ~~￥59,800~~

注番A10-48
FM77AV20EX
+FMAV-201(富士通、NTSCアダプタ、TVに直結!!)
+FM77-211(富士通、日本語カード)
+FMPR-204B(富士通、カラー熱転写漢字プリンター、B4印字可)
+プリンターケーブル
￥265,000➡ 48%OFF ￥137,800

注番A10-49
FM77AV 20EX
+FMTV-152(富士通、15型パソコンTV)
￥217,800➡ 52%OFF ￥105,000

注番A10-50
FM77AV40
+FMTV-154(富士通、15型パソコンTV、デュアルスキャン)
￥366,000➡ 73%OFF ￥99,800

注番A10-51
FM77AV40EX
+FMTV-154(富士通、15型パソコンTV、デュアルスキャン)
￥306,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A10-52
FM77AV40SX
+FMTV-155(富士通、15型カラーディスプレイ)
￥316,000➡ ??%OFF ~~￥248,000~~

パソコンデスク

注番A10-58
610(W)×865(H)×660(D)㎜
￥19,500➡ 50%OFF ￥9,700

注番A10-59
650(W)×1225(H)×600(D)㎜
※トレイユニット オプション
TOEI大特価 ➡￥9,800

注番A10-60
610(W)×1283(H)×700(D)㎜
データスタンド・2Pコンセント付
￥38,000➡ 48%OFF ￥19,800

注番A10-53
FMTOWNS-2
+FMT-KB101/201(富士通、JIS/親指シフトキーボード)
+FMT-DP532(富士通、14型カラーディスプレイ、0.26㎜ドットピッチ)
+B276A010(システムソフトウエア)
+MS-DOSエミュレータ
+TOWNS PAINT V.1.1
￥632,000➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A10-54
FMTOWN-1
+FMT-KB101/201(JIS/親指シフトキーボード)
+FMT-DP532(富士通、14型カラーディスプレイ、0.26㎜ドットピッチ)
+B276A010(システムソフトウエア)
+MS-DOSエミュレータ
+TOWNS PAINT V.1.1
￥572,000➡ ??%OFF TOEI大特価

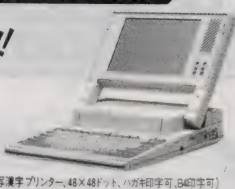
注番A10-55
FMR-50FD
+FMR60KB101(富士通、JISキーボード)
+FMDPC-431(富士通、14型カラーディスプレイ)
+MS-DOS
+一太郎
+FMPR-353A(富士通、15″ドットインパクト漢字プリンター)
+FMPR-353T2(富士通、トラクタユニット)
￥735,800➡ ??%OFF ~~￥448,000~~

注番A10-56
FMR-30BX
+MS-DOS
+一太郎
+FM30-EM512(富士通、増設RAM)
+FMPR-204W(富士通、カラー熱転写漢字プリンター、B4印字可)
+プリンターケーブル
￥500,800➡ ??%OFF ~~￥298,000~~

注番A10-57
FMR-30FD(富士通、16ビットコンピュータ、液晶表示)
+FMR30KB101(富士通、JISキーボード)
+FM30-EM512(富士通、増設RAM)
+MS-DOS
+一太郎
+FMPR-204W(富士通、カラー熱転写漢字プリンター、B4印字可)
+プリンターケーブル
￥628,800➡ 61%OFF ￥248,000

機種	価格
FMR-30FD	￥99,800
FMR-30BX	￥178,000
FMR-50FD	￥213,000
FMR-70HX2 Model 75	~~￥1,080,000~~
FMR-70HX2 Model 40	~~￥890,000~~
FMR-70HX1 Model 40	~~￥810,000~~
FMR-70HX1 Model 20	~~￥730,000~~
FMR-60HX	~~￥585,000~~
FMR-60FX	~~￥435,000~~
FMR-50HX	~~￥500,000~~
FMR-50FX	~~￥350,000~~

EPSONラップトップ

好評発売中!!

注番A10-61
PC-286LE-STD
+AP-800PC(エプソン、カラー熱転写漢字プリンター、48×48ドット、ハガキ印字可、B4印字可)
￥467,800➡ ??%OFF TOEI大特価

注番A10-62
PC-286LS-STD
+AP-800PC(エプソン、カラー熱転写漢字プリンター、48×48ドット、ハガキ印字可、B4印字可)
￥577,800➡ ??%OFF TOEI大特価

機種	価格
PC-286LE-STD(3.5″2FDD、8階調白液晶)	~~￥368,000~~
PC-286LE-H20(20MB HDD＋3.5″1FDD、8階調白液晶)	~~￥503,000~~
PC-286LE-H40(40MB HDD＋3.5″1FDD、8階調白液晶)	~~￥503,000~~
PC-286LS-STD(CPU:80286、3.5″2FDD、8階調白液晶)	~~￥470,000~~
PC-386LS-STD(CPU:80386、3.5″2FDD、8階調白液晶)	~~￥538,000~~

売切御免 大処分市!! TEL.03-253-9896

PC-9801シリーズ用RAMボード

品名	価格
256kB(バンク切替方式)	￥11,000
384kB(バンク切替方式)	￥13,800
512kB(バンク切替方式)	￥16,500
1MB(揮発・不揮発・プロテクトモード対応、ソフト付)	￥26,000
1.5MB(揮発・不揮発・プロテクトモード対応、ソフト付)	￥29,800
2MB(揮発・不揮発・プロテクトモード対応、ソフト付)	￥39,800
4MB(揮発・不揮発・プロテクトモード対応、ソフト付)	￥79,800
2MB(不揮発、オートスタート、外部電源・ソフト付)	￥49,800
3MB(不揮発、オートスタート、外部電源・ソフト付)	￥69,800
4MB(不揮発、オートスタート、外部電源・ソフト付)	￥79,800
2MB(揮発・不揮発・プロテクトモード・ハイレゾ対応、ソフト付)	￥46,000
3MB(揮発・不揮発・プロテクトモード・ハイレゾ対応、ソフト付)	￥69,800

本　体・PC-9801シリーズ用周辺機器 ➡価格は、TEL下さい

- PC-9801LV21
- PC-9801LS2
- PC-9801RX4
- PC-9801RA5
- PC-9801VX41
- PC-9801UX41
- PC-88VA2
- PC-286LE-STD
- PC-286V-H20
- PC-286X-STD
- FMR-30FD
- FMR-50FD
- PC-PR201G
- PC-PR101G
- PC-PR101TL2
- PC-PR406H
- PC-KD854N
- M-1024II P/X
- AR-2400HQ
- MD-1200E
- 5″2Dデュアル FDD

盛沢山!!

品名	価格
20MBハードディスク、65msec、I/F・ケーブル付	￥59,800～
40MBハードディスク、40msec、分割可、I/F・ケーブル付	￥69,800～
40MBハードディスク、38msec、I/F・ケーブル付	￥75,000～

※盛沢山!! その他の商品については、電話等でお問い合わせ下さい。

厳選周辺機器シリーズ

Ⓐ POKEDY(緑電子、20MBカートリッジ・ハードディスク、39msec、増設可、I/F・ケーブル付) ￥109,600➡ ??%OFF TOEI大特価
Ⓑ WD40(ウインテク、40MBハードディスク、42msec、増設可、I/F・ケーブル付) ￥102,000➡ ??%OFF TOEI大特価
Ⓒ CA-40LG(キャラベル、40MBハードディスク、増設可、I/F・ケーブル付) ￥118,000➡ ??%OFF TOEI大特価
Ⓓ CA-44LG(キャラベル、40MBハードディスク、20MB＋20MB可、18msec、増設可、I/F・ケーブル付) ￥148,000➡ ??%OFF TOEI大特価
Ⓔ CA-80LG(キャラベル、80MBハードディスク、40MB＋40MB可、18msec、増設可、I/F・ケーブル付) ￥218,000➡ ??%OFF TOEI大特価
Ⓕ CA428(キャラベル、内蔵型40MBハードディスク、20MB+20MB可、28msec、増設可、PC-9801RA2/RX2/VMII用) ￥148,000➡ ??%OFF TOEI大特価
Ⓖ CA-8/8(キャラベル、内蔵型80MBハードディスク、40MB＋40MB可、18msec、PC-9801RA2/RX2/VMII用) ￥218,000➡ ??%OFF TOEI大特価
Ⓗ PC-9801LV-08(NEC、IO拡張ユニット、3スロット、PC-9801LV/LX/LS用) ~~￥98,000~~
Ⓘ ASkeybord sono1(アスキー、PC-9801シリーズ用キーボード、JIS/親指シフト/親指シフトII切替可)＋ASkeybord sono2(アスキー、テンキーボード) ￥37,000
Ⓙ MD-1200E(オムロン、モデム、1200bps・300bps全二重、RS-232Cケーブル付) ￥24,800➡ 40%OFF ￥14,800
Ⓚ HS7R(オムロン、ハンディ・イメージスキャナ、32階調、粗網点・中網点・細網点、PC用) ￥28,000
Ⓛ PC-9871K(NEC、マウスセット、I/F付、PC-9801E/F/M用) ￥29,500➡ 39%OFF ￥18,000
Ⓜ AN-8TU(シャープ、RGBシステムチューナ、高解像度カラーディスプレイでTV番組を!!、垂直200ライン、アナログ15P対応) ￥31,100
Ⓝ TRAM-286-20(日本テクサ、2MBRAM、PC-286L/LE用) ￥89,800➡ ??%OFF TOEI大特価
(PC-9801シリーズ用増設RAM各種有)

★限定超特価★

品名	価格	割引	特価
PC-9801LV21	￥345,000➡	??%OFF	~~￥250,000~~
FM77AV40EX＋FMTV-154(富士通、15型パソコンTV、音声多重、リモコン付)	￥306,000➡	??%OFF	TOEI大特価
FMR-50FD(富士通、16ビットコンピュータ)＋FMR60KB101(JISキーボード)	￥405,000➡	??%OFF	~~￥213,000~~
FMR-30FD(富士通、16ビットコンピュータ、液晶表示)＋FMR30KB101(JISキーボード)	￥278,000➡	74%OFF	￥99,800
FMR-30BX(富士通、16ビットコンピュータ、液晶表示)	￥378,000➡	36%OFF	￥178,000

TOEI Toei Electronics Co., Ltd.

東映無線株式会社

マイコン・計測器・オーディオ・ビデオ・CD・LD

通販センター TEL03-256-3334(代)

東映ショップ御案内
■マイコン・計測器・アンテナ
●ラジオセンター店／TEL 03-253-0987(代)
●ラジオデパート店／TEL 03-251-1014(代)
●テクノハウス東映／TEL 03-253-9896(代)
■オーディオ・ビデオ・CD・LD
●秋葉原駅前店／TEL 03-253-5741(代)

僕の芸術はガラクタで作られる。

スピーディーお絵描きソフト

自由自在に画面でアート。あれもこれものよくばり機能が、君の絵ゴコロを大満足させてくれる。さあ、マウス片手に大傑作にチャレンジ!!

よくばり機能満載./

- 円も線もマウスの動きに素早く反応。これはもう、筆感覚。
- 方眼表示付きだから、正確な図形もラクラク、クリア。
- ミラー機能で万華鏡のようなデザインも可能。
- 絵の部分印刷は、ハガキやカード作りに大活躍。
- 絵の部分保存もでき、一度保存したら、どこでも呼び出しOK.!!

基本機能
- 解像度/512×212
- 色/512色中14色を選択
- スクリーントーン/7種類固定、ユーザー定義1種類
- 線種/4種類

作画機能
- 直線
- 連続直線
- フリーライン
- ボックス(四角形)
- サークル(円)
- スプレー/3種類固定
- ペイント
- ボックスフィル(塗り潰しの四角形)
- サークルフィル(塗り潰しの円)
- イレーサー/4種類、絵の部分消去
- ミラー/4種類組合せ可能

編集機能
- コピー(複写)
- 拡大・縮小
- 上下・左右反転
- 90 単位の回転
- ルーペ/拡大作図(ドット単位)
- クロマキー(色変更)

文字
- 文字種/漢字・数字・平がな・カタカナ(ソフト内蔵)
  漢字・ロシア文字・ギリシャ文字・記号(JIS第1水準漢字ROM使用)
- 書体/4種類(ノーマル・斜体文字・影文字・袋文字)
- サイズ/任意

その他の機能
- ミラー/4種類(組み合せ可能)
- メニュークリア(メニューの消去)
- グリッド(方眼の表示と消去)
- パレット(色調合)
- アンドゥー(戻り)
- メニューチェンジ(メニューの移動)
- クリアスクリーン(画面の消去)
- カーソルの色変更
- ユーザートーン(オリジナルトーンの絵模様作成)

データ(ディスクのみ)
- セーブ(絵の全体保管、部分保管)
- ロード(絵の呼びだし)
- KILL(ファイルの削除)
- FILES(ファイル一覧)

印刷
- 全体印刷、部分印刷
- モノクロ印刷、カラー印刷

画楽多 MSX2 ROM版 RAM64KB、VRAM128KB以上、**定価7,800円**

●MSX2マークはアスキーの商標です。

バスマウス
MK MOUSE
定価 ¥9,500

対応機種
- PC-9801m2/F3以降に対応(マウスI/F内蔵のものすべて)
- PC-286V/U

ブラックマウス
MK MOUSE II
定価 ¥7,800

対応機種
- PC-8801FH/MH, PC-88VA(マウス・ポート)
- PC-8801mkIISR/TR/FR/MR(汎用I/Oポート)
- MSX, MSX2(ジョイスティック・ポート)
- FM-77VAシリーズ(ジョイスティック・ポート)

■マウス対応ソフト例

●マイクロソフト㈱ マルチプラン3.1 ●㈱ジャストシステム 花子 ●㈱東海クリエイト ユーカラart ●㈱アスキー The GRAPH, The CARD, Thirdy, CANDY3 ●㈲ツァイト Z'S STAFF KID, Z'S Word| JG ●㈱システムソフト 上海, 大戦略II, アートマスター400

■マウスII対応ソフト例

●㈱東海クリエイト ユーカラart ●デービソフト㈱ Super 春望シリーズ, P-1 ●㈱コマス いろどり ●小学館 ダ・ビンチ ●㈲ツァイト Z'S STAFF KID 88 ●㈱システムソフト 上海 ●㈱ダイナウェア パレット

※上記のソフトは、PC-8801用です。

特長:1.手の平にジャストフィットするコンパクトでシャープなフォルム。2.オプティカルセンサーの採用により高信頼性を保持する。3.移動量検出部のユニット化により出力信号の周期バラツキが少ない。4.独自のボール押圧機構により確実な変位検出ができる。5.テフロンシートによる。4点支持のため静かでスムーズな動作ができる。6.ゴムコーティングボールを使用しているため、専用マット等は不要。

和知電子機器株式会社
〒101 東京都千代田区外神田1-9-4 TEL.(03)255-7401
PRODUCTED BY・WACHI ELECTRONICS CO., LTD.

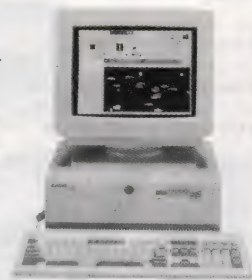
MKショップがおくる特選品通販！

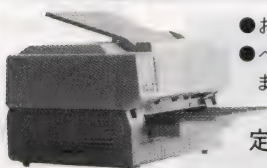
■新登場 カシオパーソナルコンピュータ、AXシリーズ

AX-8000L MO1 定価¥498,000➡特価はTELにて
■標準仕様●ハードウェア：CPU16ビットマイクロプロセッサi80286（12MHz）、RAM640KB、VRAM256KB、ROM64KB、JIS配列準拠（AX仕様）キーボード、3.5インチフロッピーディスク（1.44MB×2）、バックライト型液晶ディスプレイ●ソフトウェア：MS-DOS V3.21、MS-Windows V2.0、C86 BASIC/AX付

AX-8000L MO2
定価¥598,000➡特価はTELにて
■標準仕様●ハードウェア：CPU16ビットマイクロプロセッサi80286（12MHz）、RAM640KB、VRAM256KB、ROM64KB、JIS配列準拠（AX仕様）キーボード、3.5インチフロッピーディスク（1.44MB×1）、3.5インチハードディスク（20MB）、バックライト型液晶ディスプレイ●ソフトウェア：MS-DOS V3.21、MS-Windows V2.0、C86 BASIC/AX付

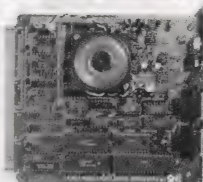
AX-8000M20 定価¥698,000➡特価はTELにて
■標準仕様●ハードウェア：CPU32ビットマイクロプロセッサi80386SX（16MHz）、RAM1.6MB、VRAM512KB、ROM64KB、JIS配列準拠（AX仕様）キーボード、3.5インチフロッピーディスク（1.44MB×1）、3.5インチハードディスク（20MB×1）●ソフトウェア：MS-DOS V3.21、MS-Windows V2.0、C86 BASIC/AX付

AX-8000M40
定価¥798,000➡特価はTELにて
■標準仕様●ハードウェア：CPU32ビットマイクロプロセッサi80386SX（16MHz）、RAM1.6MB、VRAM512KB、ROM64KB、JIS配列準拠（AX仕様）キーボード、3.5インチフロッピーディスク（1.44MB×1）、3.5インチハードディスク（40MB×1）
●ソフトウェア：MS-DOS V3.21、MS-Windows V2.0、C86 BASIC/AX付

（注）14インチカラーデスプレイは別売

■カシオページプリンタ TYPE-60 LCS-224

●お手持ちのパソコンに、即エミュレート
●ペーパーサイズは、ハガキからB4判まで幅広く対応

定価¥598,000➡特価はTELにて

■サウンドボード

サウンドオーケストラ

純正の3倍の機能

PC-9801-26Kでは満足できない人に

●FM音源12音●SSG音源3音●リズム音源5音●ステレオ出力端子装備●ジョイスティック出力のデュアル装備●小型ハイファイスピーカー内蔵●高出力アンプ内蔵●N88BASICサウンド拡張コマンド完全サポート●YM3812用BIOS内蔵

特価¥21,000＋送料¥1,000＋税¥660➡¥22,660

■40/80メガ・ハードディスク

●キャラベルデータシステム
CA-40LG ……特価 ¥88,000
CA-80LG ……特価 ¥148,000
●ICM
SR-40 ……特価 ¥88,000
SR-80 ……特価 ¥148,000
※上記の商品には消費税が含まれておりません。別途3%いただきます

●ロジテック
LHD-34V ……特価118,000
LHD-38VS ……特価178,000
●マグラボ
ML-40 ……特価 ¥88,000
●コンピュータリサーチ
CRC-MH4B ……特価 ¥84,000

増設ドライブ（メーカー名➡TEAC/YEデータ）

●FD-55BR（5インチ2Dドライブ）定価¥60,000の品にMD2Dフロッピーを20枚付けて……特価¥16,000
●FD-55GFR（5インチ2DD、2HDドライブ）定価¥60,000の品にMD2HDフロッピーを10枚付けて……特価¥16,000
●FD-235GF（3.5インチ2DD、2HDドライブ）定価¥65,000の品にFD2HDフロッピーを3枚付けて……特価¥18,000
さらにA4判の特製ドライブ仕様書をプレゼント！
●YD180-1603（8インチドライブ）限定20台（新古品）……特価¥9,800
※上記の商品には消費税が含まれておりません。別途3%いただきます。 （TELにて在庫確認の上ご注文下さい。）

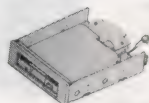
■CASIO FP-1100用 周辺機器

●FDD I/Fパック……特価¥24,800➡超特価¥19,800
外付FDDに接続するだけで動作します。
●FP-1032K……¥25,800➡特価¥10,800
（漢字ROMパック）
●FP-RS232C キットセット……特価¥19,800

限定セール 売り切れごめん！

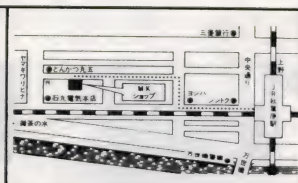
※上記の商品には消費税が含まれておりません。別途3%いただきます。

■CS-235 3.5インチドライブ用ケース

ティアック製FD-235 GF用
これで手軽に5インチサイズ
特価¥4,971＋税¥149➡¥5,120

――秋葉原で38年――
和知電子機器株式会社 MKショップ
この広告は10月10日まで有効です。
〔定休日：毎週土曜日・日曜日・祭日〕
〒101 東京都千代田区外神田1丁目9番4号 TEL：03(255)7434～5 FAX：03(255)0798

●ご注文は商品名・個数・住所・氏名・TELを明記の上現金書留でお願い致します。●銀行振込（電信払い、手数料お客様負担）ご希望の方は振込後、注文書と銀行の振り込み受取書をFAXでお送り下さい。即日発送致します。●送料は一律1,000円（消費税を別途3%いただきます）富士銀行 神田支店（普）974555和知電子機器（株）●クレジットご利用のお客様は申し込み用紙をお送り致しますので、ご連絡下さい。

パソコン用品のトータルサプライヤー大西ジムはユーザーが満足する信頼ある専門メーカーの安くて良い商品を提供しています。

平成10月 パソコン 東京秋葉原 大阪日本橋より安い？兵庫県高砂大西ジム

EMSラムボード 2MB 特価49,800円 1MB 特価24,800円 到着払可

今月の目玉商品 40MBハードディスク 特価68,500円・80MB128,000円 到着払可

32ビット NECラップトップ型 16ビット

PC98LX2、LX4、LX5"新登場"

- LS2 628,000円
- LS5 866,000円
- LX2 448,000円
- LX4 588,000円
- LX5 638,000円

新発売 待望のカラーポータブルパソコン NECから液晶カラーラップトップ98

PC-9801LX5C ¥748,000（40MB固定ディスク付）

省スペースデスクトップパソコン 高速化を実現した3.5"版（特価中）

PC9801EX2/EX4 定価348,000円/定価488,000円

PC9801ES2/ES5 定価448,000円/定価638,000円

IBMソフトと日本語ソフトが使えるJ3100SL21モデル 東芝J-3100SS ブックコンピューター A4サイズ（東芝ラップトップ）

32,800円

011モデル 特価285,000円

GT100MB 特価978,000円 特価165,000円

G 時代はEMSラムボード時代

- ジャストJS-EM201 68,000円
- メルコEMZ 512K 18,500円 1MB 24,800円
- EMSラムボード2MB 特価49,800円
- EMSラムボード4MB 特価92,500円

EMSソフト&ラムセット

- 一太郎ver4.2+EMSラム1MB 特価65,000円
- 日本語EXCEL+EMSラム1MB 特価87,500円
- メモリープロ386 1MB+一太郎V4.2= 特価53,000円

I intel CAD、表計算、科学技術

関数計算速度が3〜600倍超高速に!! インテル数値データプロセッサー!!

- 80287 8MHz 特価特価 98XA.VX.XL.FM.R
- 80287 10 10MHz ¥35,000 98XL-VX21-PC286
- 80C287 12 12MHz 68,000円 98RX2、PC286VE.VF
- 80387 16 16MHz 特価特価 98XL2 RA IBM他
- 80387SX 16 16MHz 特価特価 98ES.98LS.386LS
- 80387 20 20MHz 特価特価 PC386、RL、XL2、386AX

全国ユーザー注目の超買得セット!!

A-1 PC-386 598,000円 + サンヨー147H(0.31) 組合せ特価 485,000円

A-2 PC-286VS 388,000円 + サンヨー147H(0.31) 組合せ特価 285,000円

A-3 EPSON PC-286U 248,000円 + シャープCU14BD 組合せ特価 198,000円

98RA2 特価中（VX21と交換差額165,000円） 本体のみの価格は電話にて回答 パソコン下取交換可

B1

- エプソンPC-286VF 298,000円
- 14"CRT(0.31)現代電子HCM-401J 84,800円

超特価 238,000円 ←382,800円

B2

- PC-9801RX2 398,000円
- 14"CRT(0.31)現代電子HCM-401J 84,800円
- ブラザー1724PH A3版印字可 148,000円

特価 348,800円 ←630,800円

B3

- NEC9801RA2 498,000円
- サンヨー147H(0.31) 84,800円

特価 380,000円 ←582,800円

H 増設ラムボード

1.5MB/33,500円 2MB/39,800円

3MB/63,000円 4MB/79,800円

EMS対応JS-EM201 68,000円

アップル用増設ラムボード 1MB用23,500円 2MB用46,000円

J ワープロ特価中

A4フルサイズ表示 かつてないワープロ出現

- 東芝 RUPO95H 158,000円
- 東芝 RUPO90F 125,000円
- 文豪ミニ5HG 95,000円
- 下取特価 185,000円

98RA内部バス増設RAMボード新発売!!（大巾値下げ）

純製品とフルコンパチでコスト半減

- 1MB用TRAM-RA 特価35,800円
- 2MB用TRAM-RD2 特価47,500円
- 3MB用RA34-3M 特価68,000円
- メモリープロ・386 特価8,300円
- TBUS-PRO 特価19,800円
- EPSON PC-286LE用1.5メガラム 59,500円
- EPSON PC-286LE用2メガラム 67,500円
- 音源ボードコンサート 特価19,500円
- モデムAIWA PVA-24MNP5 39,800円
- モデムオムロン2400F 43,800円
- 無停電電源装置500W 特価37,500円
- スキャナーHS-10RII 34,800円
- ソニー通信モデムIT V1200 47,800円

フロッピィ限界キリキリ大巾ダウン!! ソフトハウス用

8"2D 250円 5"2DD 旧3M 85円

種類	メーカーブランド	ノーブランドS/T
5"2HD	98円	65円
5"2D	75円	35円
3.5"2HD	250円	150円
3.5"2DD	150円	90円

5"2HD OAエプロン 6,800円 / 5"2HD 五〇〇枚 19,800円 / 5"2HD 一〇〇〇枚 24,800円

マクセル5"2HD 100円 / NEW3M 超特価 / PASOCOM 3.5" 250円 / NW 2HD 128円（ドイツにて品質No.1獲得）

L NEC純製CPU+HDDセット お買得セット版

内蔵型HDD 40MB 95,000円

内蔵型HDD 80MB 特価168,000円

40MB、25msec、1分割、拡張可

対応機種

- PC9801-RA2
- PC9801-RX2
- PC9801VM-11
- EX2・ES2 専用内蔵型タイプでコンパクト

- A型PC9801RA2+TRUST40 合計定価636,000円→430,000円
- B型PC9801RX2+TRUST40 合計定価536,000円→340,000円
- C型PC9801VM-11+TRUST40 合計定価466,000円→320,000円

J 新発売 32bit PC386LS ¥538,000

	H40	H20	STD
本体標準価格	¥703,000	¥613,000	¥478,000

286LS・STD + 一太郎V4 + EMSボード 3点セット 特価450,000円

K 〈新発売〉日本テクサ製 着脱自在なハードディスクパック40MB

エプソンPC286/386LS専用 特価128,000円「Cary Disk」

- EPSON超薄型(35mm)PCノート 新発売A4サイズ2.2kg 特価398,000円 予約中

1.5MBラムボード 特価59,500円 新発売!ニュータイプ

ラップトップ拡張品

- ドライブI/Fカート 24,800円
- テンキーパッド 13,800円
- 40MBハードディスク 128,000円
- 各社外付ハードディスクI/F 19,800円
- I/O拡張ユニット3スロット 55,000円

PC286L 定価368,000円 / PC286LE-H20 定価503,000円 / PC286LE-H40 定価593,000円（即納!）

ラップトップ用超小型プリンター 充電式 39,800円

M-1〈98用〉ドライブのみ

- NEC1157D 18,500円
- NEC1137D 19,800円
- 98F2を2HD専用に改造キット 49,800円
- 98U2用改造キット 53,500円
- VmOをVm1に改造セット 特価34,800円
- VF2を2HD改造キット 36,800円
- 98VF2を2HD専用改造キット発売 特価23,800円

TF-55W+5"2HDI/Fカードセット 65,000円

M-2 ドライブユニット FD-55W

- 5インチ2HD/2DD切替型兼用ドライブユニット
- PC98シリーズ用ケーブル付 5"2HDのみ 特価49,800円より
- 5"2HD I/Fカード 特価16,800円（98E・F2・VF2・U2の方用）

M-3 5"&3.5"各ドライブ装置 大巾値下

- 5"2HD型 ワンドライブユニット 1MBインターフェース用ケーブル付 特価24,800円より
- 3.5"2HD型 ワンドライブユニット型 特価23,800円より
- 3.5"ツードライブユニット型 特価43,800円（FD-35W）（各々2HDI/F用ケーブル付）

3.5"S型ドライブ2HD/2DD新型自動切替 特価39,800円より

N 98F2・VF2・VmOが98VM2に変身!

値下断行 PC-9801Fを2HD/2DD自動切替に改造する 自作で簡単に可能

F2用 特価64,800円

VF2用37,800円 VmO用34,800円

O 日本テクサ キャリティスク エプソン286LS40MB専用 特価128,000円

- 145MB 特価198,000円
- 3.5"40MB MJ4 特価98,000円
- 3.5"80MB MJ8 特価158,000円

緑電子20MB 69ms Little B

- リトルB 20M 78,000円
- 40M 108,000円
- リトルS〈新発売〉富士通用マック用 30M 110,000円
- 45M 145,000円
- 286L03/00用 20MB 特価95,000円

低価格・高信頼性 CRCハードディスク

- アップル用40MB 特価105,000円
- NEC用 40MB拡張フォーマット可 特価73,500円
- 80MB拡張フォーマット可 特価138,000円

安心して使えるエプソン純製

- HDD-20R 20MB 特価79,800円
- HDD-40R 40MB/28ms 特価128,000円
- CA80LG(18m/s) 特価148,000円

16ビットから32ビット時代にも使える 高速大容量高性能小型ハードディスク80MB〈18m/s〉! 特価158,000円 新製品

ITEM 3080 新開発のVCMを始め1ミクロンのトラッキング性能を実現。独自のフォーマットで不良セクター"0"。余裕の80Mバイトハードディスク。

P〈新発売〉エプソンVPシリーズ用内蔵型ハードディスク

- DASH40S 40MB/25ms 特価105,000円
- DASH90S/90MB/18ms 特価148,000円

適応機種 エプソンPC286V エプソンPC286VE エプソンPC286VS

Q-1〈新発売〉14"4000文字カラー(0.28)

超特価54,800円（三菱）

NEC 853N 854N N5913G 特価中

サンヨー147H(0.31) シャープCU14CD(0.31)

NEC用14"CRT〈0.31〉（輸入品現代電子製）45,000円

Q-2 ブラザー割付名人

特価78,000円

スター漢字プリンター136桁

- BR2415 特価59,800円
- CR3415CL 特価95,000円
- CX2410 10桁 特価55,000円
- エプソンAP550 特価中
- 熱転カラーAP800 特価74,800円
- エプソンVP135EX 特価76,500円
- エプソンVP1000 特価100,000円
- エプソンVP2000 新発売 特価
- インクジェットHG4800 新発売 特価
- レーザプリンターLP7000 特価475,000円

B4ドットプリンター 59,800円

NEC漢字プリンター

- NM-4150 新発売 178,000円
- NM-5020L 秒110字 特価225,000円
- PCPR201G 超特価
- PCPR101G2 特価
- PCPR201H3 超特価
- NEC PCPR102TL3 超特価
- NEC PCPR201TH 超特価
- NECページプリンター PR602R 特価中
- ブラザーM/1724P 58,000円
- キヤノンBJ 130J 148,000円

R NEC PC-9800シリーズ用ディスク&ストリーマ

◎ハードディスクとストリーマがひとつになったワンボディ設計（縦組可）

- TEAC-DS 9840N 40MB 特価298,000円
- ストリーマテープ40MB用 3,980円

ハードディスクのデータをカセット1巻にまるごとバックアップ。しかも40MBをわずか10分で高速転送

パソコン、周辺機器、ファニチャ、サプライ用品企画開発、輸出入卸販売

電子文房具 創業50年 資本金5,500万円 大西ジムOA部

〒676 兵庫県高砂市北本町1122 TEL0794(42)2821 FAX(43)3849

平日時間/AM9:00〜PM7:00 日曜・祝日/AM10:00〜PM6:00 休日用電話0794(42)2824・(42)9801 〈到着払可〉代引手数料はお客様負担です。

■商品代金は〈ローン扱いは3%UP〉

1. 現金書留で注文書と同時に申込み可。
2. 銀行振込の場合はハガキかTEL又はFAXでどうぞ。

銀行口座：太陽神戸銀行高砂支店 普通3319244 大西事務株式会社

3. 送料は別途(600円〜2,000円)
   - 学校に限り1ヶ月払いも可。3%アップ

発注者用無料電話0120-109801。値段等問い合せは0794(42)2821へ。在庫品に限り到着払可。

購入機種➡ / 下取り機種⬇	PC-9801RA2	PC-9801RX2	PC-286VF-ST	PC-386-ST	PC-286LS-S	PC-386LS-S	PC-286VS
PC-9801F2	298,000円	210,000円	160,000円	395,000円	298,000円	365,000円	198,000円
PC-9801M2	238,000円	155,000円	110,000円	370,000円	260,000円	320,000円	145,000円
PC-9801VF2	268,000円	178,000円	135,000円	375,000円	278,000円	325,000円	165,000円
PC-9801VM2	198,000円	115,000円	85,000円	325,000円	220,000円	275,000円	110,000円
PC-9801VM21	185,000円	105,000円	75,000円	295,000円	210,000円	260,000円	95,000円
PC-9801VX2	178,000円	85,000円	48,000円	298,000円	198,000円	248,000円	85,000円
PC-9801VX21	165,000円	75,000円	40,000円	255,000円	185,000円	235,000円	75,000円
PC-286V	198,000円	125,000円	85,000円	298,000円	225,000円	275,000円	120,000円

クレジット
金利大幅ダウン!!

話題の新製品が全国どこでも電話で買える!!

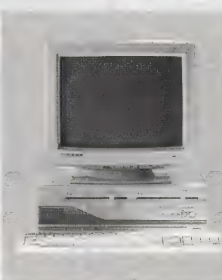
03(797)1221

J-DMA 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

PC-98DO

☆注文No.A-1051

NEC PC-98DO	¥298.000
SANYO CMT-147L	¥ 79.800
標準価格合計	¥377.800
現金特別価格	**¥283,000**

お支払例
①¥5,100×36回〔ボーナス〕¥27,000×6回
②¥9,500×24回〔ボーナス〕¥25,000×4回
③¥9,600×36回〔ボーナス〕無し

PC-9801EX2

☆注文No.A-1006

NEC PC-9801EX2	¥348.000
SANYO CMT-147L	¥ 79.800
標準価格合計	¥427.800
現金特別価格	**¥318,000**

お支払例
①¥5,400×36回〔ボーナス〕¥32,000×6回
②¥9,600×24回〔ボーナス〕¥34,000×4回
③¥9,500×42回〔ボーナス無し〕

PC-9801RX2

☆注文No.A-1002

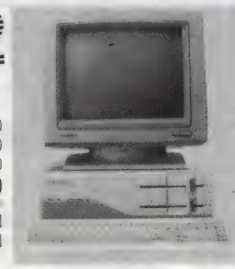
NEC PC-9801RX2	¥398.000
SANYO CMT-147L	¥ 79.800
標準価格合計	¥477.800
現金特別価格	**¥316,000**

お支払例
①¥ 5,000×48回〔ボーナス〕¥20,000×8回
②¥10,200×24回〔ボーナス〕¥30,000×4回
③¥10,700×36回〔ボーナス〕無し

PC-9801RA2

☆注文No.A-1014

NEC PC-9801RA2	¥498.000
SANYO CMT-147L	¥ 79.800
標準価格合計	¥577.800
現金特別価格	**¥417,000**

お支払例
①¥ 6,000×48回〔ボーナス〕¥30,000×8回
②¥ 8,900×36回〔ボーナス〕¥31,000×6回
③¥11,000×48回〔ボーナス〕無し

PC-286LE

☆注文No.A-1033

EPSON PC-286LE-STD	¥368.000
現金特別価格	~~¥368,000~~

大特価にて提供中

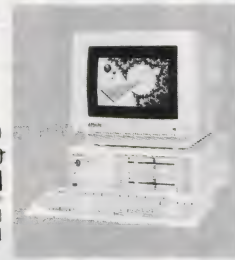
お支払例
①¥ 5,800×24回〔ボーナス〕¥36,000×4回
②¥10,000×18回〔ボーナス〕¥32,000×3回
③¥11,800×24回〔ボーナス〕無し

PC-286VF

☆注文No.A-1041

EPSON PC-286VF-STD	¥298.000
現金特別価格	~~¥298.000~~

大特価にて提供中

お支払例
①¥ 4,200×36回〔ボーナス〕¥21,000×6回
②¥ 8,000×24回〔ボーナス〕¥18,000×4回
③¥11,000×24回〔ボーナス〕無し

X68000

☆注文No.A-1021

SHARP CZ-602C	¥356.000
SHARP CZ-602D	¥99.800
標準価格合計	¥455.800
現金特別価格	~~¥455.800~~

大特価にて提供中

☆注文No.A-1023

SHARP CZ-652C	¥298.000
SHARP CZ-602D	¥99.800
標準価格合計	¥397.800
現金特別価格	~~¥397.800~~

大特価にて提供中

FM TOWNS

☆注文No.F-1002
FM TOWNSモデル2セット

FUJITSU FMTOWNS-2(本体 メモリ2MB 2FDD)	¥398.000
FUJITSU FMT-KB101(JISキーボード) (親指シフトキーボードはFMT-KB201)	¥ 20.000
FUJITSU FMT-DP531(カラーCRT ピッチ0.38)	¥ 89.800
FUJITSU Townsシステムソフト V. 1. 1	¥ 20.000
標準価格合計	¥527.800
現金特別価格	**¥448,000**

お支払例
①¥ 6,700×48回〔ボーナス〕¥30,000×8回
②¥10,200×36回〔ボーナス〕¥29,000×6回
③¥11,700×48回〔ボーナス〕無し

☆注文No.A-1034

SONY HB-F1XDmkⅡ	¥49.800
現金特別価格	~~¥49.800~~

大特価にて提供中

お支払例
①¥7,600×6回〔ボーナス〕無し
②¥3,900×12回〔ボーナス〕無し

☆注文No.A-1035

SONY HB-F1XDJ	¥69.800
現金特別価格	~~¥69.800~~

大特価にて提供中

お支払例
①¥6,500×10回〔ボーナス〕無し
②¥3,400×20回〔ボーナス〕無し

☆注文No.A-1038

NATIONAL FS-A1WX	¥69.800
現金特別価格	~~¥69.800~~

大特価にて提供中

お支払例
①¥6,500×10回〔ボーナス〕無し
②¥3,400×20回〔ボーナス〕無し

☆注文No.A-1037

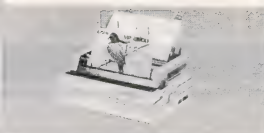
SANYO PHC-70FD	¥64.800
現金特別価格	~~¥64.800~~

大特価にて提供中

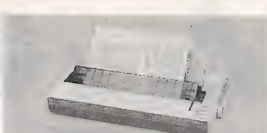
お支払例
①¥5,400×10回〔ボーナス〕無し
②¥3,200×18回〔ボーナス〕無し

●どこよりもお得な高額下取り実施中!! セットの組合わせは自由自在、ぜひご相談下さい。

●最新の在庫情報・価格はお電話にてお問い合わせ下さい。

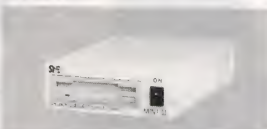
全商品保証付 中古も6ヶ月の保証期間だから安心です。	**クレジットでOK** カレッジクレジットも取扱います。
全国無料配送 お買上1万円以上、配達料はいただきません。	**日曜配達可** 留守の多い方でも安心です。
ショールーム PC-9801シリーズ展示中。	**高額買取り** 電話1本で即、現金お支払い。
代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。	**ボーナス一括払い** 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

☆注文No.B-1001
カラー印字機能、
ペーパーハンドリング機能を標準装備"
PSON VP-2000PC ¥158,000
現金特別価格 ——— ~~¥158,000~~
大特価にて提供中
お支払例
①¥ 6,100×24回〔ボーナス〕無し
②¥11,500×12回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1002
"新開発のマルチローディング機構搭載"
EPSON VP-1000PCセット ¥154,000
現金特別価格 ——— ~~¥154,000~~
大特価にて提供中
お支払例
①¥5,000×12回〔ボーナス〕¥24,000×2回
②¥9,000×12回〔ボーナス〕無し

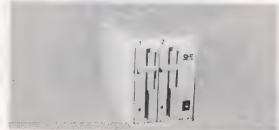
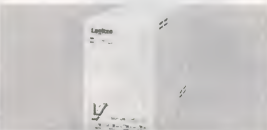
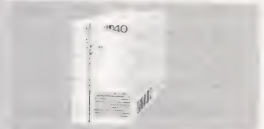
☆注文No.B-1003
"48ドット熱転写カラープリンタ"
EPSON AP-800PCセット ¥99,800
現金特別価格 ——— ~~¥99,800~~
大特価にて提供中
お支払例
①¥3,900×24回〔ボーナス〕無し
②¥8,700×10回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1004
"さらに身近になった136桁ドットマトリクスプリンタ"
EPSON VP-135EXPCセット ¥102,000
現金特別価格 ——— ~~¥102,000~~
大特価にて提供中
お支払例
①¥3,600×24回〔ボーナス〕無し
②¥8,100×10回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1046
"24ドットカラー漢字熱転写プリンタ"
スター精密 TX-24CL ¥69,800
現金特別価格 ——— ¥44,800
お支払例
①¥4,100×12回〔ボーナス〕無し
②¥8,000×6回〔ボーナス〕無し

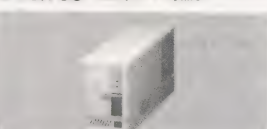
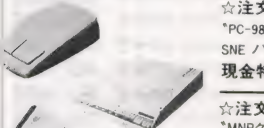
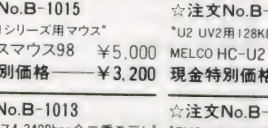
☆注文No.B-1036
"ハガキ対応で新登場、24ピン136桁漢字プリンタ"
スター精密 BR-2415 ¥94,800
現金特別価格 ——— ¥69,800
お支払例
①¥3,400×24回〔ボーナス〕無し
②¥6,400×12回〔ボーナス〕無し

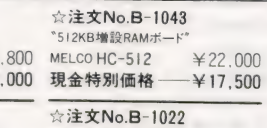
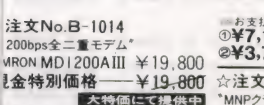
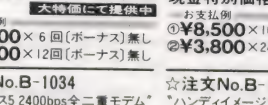
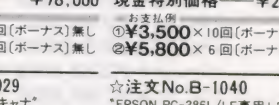
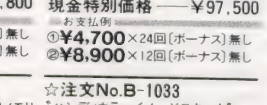
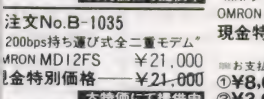
☆注文No.B-1041
"48ドットBubbie-Jetプリンタ"
CANON BJ-130J(NM-9950エミュレーションモデル) ¥198,000
現金特別価格 ——— ~~¥198,000~~
大特価にて提供中
お支払例
①¥ 5,700×36回〔ボーナス〕無し
②¥10,500×18回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1009
"超小型3.5FDDシングルタイプ。高性能・低価格"
SNE SNE-mini3 ¥39,800
現金特別価格 ——— ¥26,000

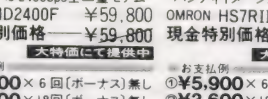
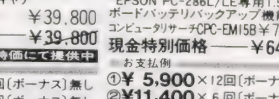
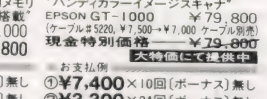
☆注文No.B-1037
"2HD 縦型シングルタイプNEC純正ドライブ使用"
SNE SNE-mini5 ¥44,800
現金特別価格 ——— ¥34,800
お支払例
①¥3,200×12回〔ボーナス〕無し
②¥6,200×6回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1008
"超小型3.5FDDデュアルタイプ。高性能・低価格"
SNE SNE-3 ¥69,800
現金特別価格 ——— ¥49,800
お支払例
①¥4,600×12回〔ボーナス〕無し
②¥8,900×6回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1007
"PC-9831-MWコンパチ
5インチ2HDディスクドライブ"
SNE SNE-2N ¥99,800
現金特別価格 ——— ¥59,800
お支払例
①¥3,400×20回〔ボーナス〕無し
②¥6,500×10回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1010
"時代が求める速さを実現 40MBHD"
LOGITEC LHD-34V ¥153,000
現金特別価格 ——— ~~¥153,000~~
大特価にて提供中
お支払例
①¥5,100×18回〔ボーナス〕¥16,000×3回
②¥9,700×16回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1011
"WDシリーズ40MBHD新登場"
INTEC WD40 ¥102,000
現金特別価格 ——— ¥ 79,800
お支払例
①¥5,000×18回〔ボーナス〕無し
②¥8,700×10回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1031
"使いやすさを追求し、より高機能な40MBHD"
Techno SP-340 II ¥115,000
現金特別価格 ——— ¥ 84,800
お支払例
①¥4,100×24回〔ボーナス〕無し
②¥7,800×12回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1045
"38ms40MBハードディスク"
コンピュータリサーチ CRC-MH4B ¥99,800
現金特別価格 ——— ¥79,800
お支払例
①¥5,000×18回〔ボーナス〕無し
②¥8,700×10回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1044
"18ms80MBハードディスク"
コンピュータリサーチ CRC-MH8B ¥188,000
現金特別価格 ——— ¥142,000
お支払例
①¥ 6,800×24回〔ボーナス〕無し
②¥12,900×12回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1015
"PC-9801シリーズ用マウス"
SNE バスマウス98 ¥5,000
現金特別価格 ——— ¥3,200

☆注文No.B-1016
"U2 UV2用128KB RAM"
MELCO HC-U2 ¥8,000
現金特別価格 ——— ¥6,500

☆注文No.B-1042
"256KB増設RAMボード"
MELCO HC-256 ¥14,800
現金特別価格 ——— ¥12,000

☆注文No.B-1043
"512KB増設RAMボード"
MELCO HC-512 ¥22,000
現金特別価格 ——— ¥17,500

☆注文No.B-1013
"MNPクラス4 2400bps全二重モデム"
OMRON MD2400B ¥49,800
現金特別価格 ——— ~~¥49,800~~
大特価にて提供中
お支払例
①¥7,100×6回〔ボーナス〕無し
②¥3,700×12回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1020
"EMS 4.0 2MB拡張メモリー"
ジャストシステムJS-EM201 ¥88,000
現金特別価格 ——— ¥78,000
お支払例
①¥8,500×10回〔ボーナス〕無し
②¥3,800×24回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1039
"EMS 1MB拡張メモリーソフト付"
MELCO EMZ-1000 ¥39,800
現金特別価格 ——— ¥29,800
お支払例
①¥3,500×10回〔ボーナス〕無し
②¥5,800×6回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1022
"EMSプラス4MB増設RAMボード"
IOデータ PIO-PC34H-4M ¥120,000
現金特別価格 ——— ¥97,500
お支払例
①¥4,700×24回〔ボーナス〕無し
②¥8,900×12回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1014
"1200bps全二重モデム"
OMRON MD1200AIII ¥19,800
現金特別価格 ——— ~~¥19,800~~
大特価にて提供中

☆注文No.B-1035
"1200bps持ち運び式全二重モデム"
OMRON MD12FS ¥21,000
現金特別価格 ——— ~~¥21,000~~
大特価にて提供中

☆注文No.B-1034
"MNPクラス5 2400bps全二重モデム"
OMRON MD2400F ¥59,800
現金特別価格 ——— ~~¥59,800~~
大特価にて提供中
お支払例
①¥8,600×6回〔ボーナス〕無し
②¥3,000×18回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1029
"ハンディイメージスキャナ"
OMRON HS7RII ¥39,800
現金特別価格 ——— ~~¥39,800~~
大特価にて提供中
お支払例
①¥5,900×6回〔ボーナス〕無し
②¥3,600×10回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1040
"EPSON PC-286L/LE専用1.5Mメモリボードバッテリバックアップ機能搭載"
コンピュータリサーチCPC-EM15B ¥79,000
現金特別価格 ——— ¥64,800
お支払例
①¥ 5,900×12回〔ボーナス〕無し
②¥11,400×6回〔ボーナス〕無し

☆注文No.B-1033
"ハンディカラーイメージスキャナ"
EPSON GT-1000 ¥79,800
(ケーブル#5220, ¥7,500→¥7,000 ケーブル別売)
現金特別価格 ——— ~~¥79,800~~
大特価にて提供中
お支払例
①¥7,400×10回〔ボーナス〕無し
②¥3,300×24回〔ボーナス〕無し

●電話一本で高額下取り、即商品はお手元へ！
●あなたの不要になったパソコンを電話一本で査定し買取ります。
●掲載の商品以外も取り扱っております。
●ビジネスソフトスクール受講者受付中！
お気軽にお電話下さい。

▼本社注文デスク
03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク 〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル 営業時間／平日AM9:30〜PM9:00 土・休日AM9:30〜PM8:00 年中無休

●クレジット価格に消費税は含まれておりますが、現金特別価格には含まれておりません。別途消費税がかかります

Let's CALL
03(797)1221
高額下取りセール実施中!!今すぐお電話下さい。

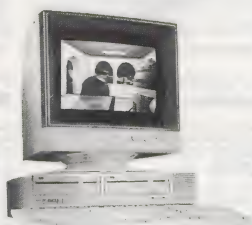
クレジット 金利大幅ダウン!!

超優良中古パソコンが電話一本で買える!! 03(797)1221

COMPUTER BANK

J-DMA 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

全商品6ヶ月保証付

NEC
PC-8801MKⅡSR30
¥258,000→¥78,000
PC-8801MKⅡFR30
¥178,000 ¥75,000

NEC
PC-8801FH30
¥168,000→¥78,000
PC-8801MH
¥[illegible]→¥88,000

NEC
PC-9801E
¥215,000→¥54,000
PC-9801E+10(漢字ROM付)
¥245,000→¥64,000

NEC
PC-9801F2
¥398,000→¥88,000

NEC-9801UX21
¥348,000→¥210,000
PC-9801UX41
¥545,000→¥288,000

NEC
PC-9801VM21
¥390,000→¥215,000

NEC
PC-9801LV21
¥345,000→¥188,000
PC-9801LV22 特上品
(2日間のみ使用メーカー保証付き)
¥378,000→¥248,000

NEC
PC-9801LS2 新品同様
¥628,000→¥398,000

NEC
本体

品名	定価	価格
PC-6001MKⅡ	¥84,800	¥10,000
PC-6601SR	¥155,000	¥35,000
PC-8801+01	¥266,000	¥18,000
PC-8801MKⅡ/30	¥275,000	¥38,000
PC-8801MKⅡSR/30	¥258,000	¥78,000
PC-8801MKⅡTR	¥288,000	¥85,000
PC-8801MKⅡFR/30	¥178,000	¥75,000
PC-8801MKⅡMR	¥238,000	¥78,000
PC-8801FH30	¥168,000	¥78,000
PC-8801FA	¥168,000	¥95,000
PC-8801FE	¥129,000	¥88,000
PC-8801MH	¥108,000	¥88,000
PC-88VA	¥298,000	¥128,000
PC-88VA2	¥298,000	¥158,000
PC-9801+01	¥338,000	¥38,000
PC-9801E+	¥338,000	¥64,000
PC-9801F2	¥398,000	¥88,000
PC-9801UX21	¥348,000	¥210,000
PC-9801UX41	¥545,000	¥288,000
PC-9801UV2	¥318,000	¥152,000
PC-9801VM2	¥415,000	¥188,000
PC-9801VM21	¥390,000	¥215,000
PC-9801VX4	¥693,000	¥298,000
PC-9801VX21	¥433,000	¥232,000
PC-9801CV21 新品限定品	¥355,000	¥238,000
PC-9801LV21	¥345,000	¥188,000
PC-9801LV22 新品同様	¥378,000	¥248,000
PC-9801LS2 新品同様	¥693,000	¥398,000
PC-98XA/1	¥575,000	¥68,000
PC-98XA/21	¥575,000	¥112,000
PC-98XL/4	¥835,000	¥398,000

ディスプレイ

品名	定価	価格
PC-60M43	¥65,800	¥18,000
PC-6041(12"グリーン800文字) 新品同様	¥36,000	¥8,000
PC-8048(12"カラー800文字)	¥59,800	¥15,000
PC-8853N(14"カラー4050文字)	¥168,000	¥52,000
PC-KD301(14"カラー2000文字)	¥89,800	¥25,000
PC-KD551(14"カラー4050文字)	¥118,000	¥42,000
PC-KD852(14"カラー4050文字)	¥99,800	¥45,000
PC-KD854(14"カラー4050文字)	¥89,800	¥48,000
PC-KD853(14"カラー4050文字) 新品限定品	¥118,000	¥62,000
PC-KD854N(14"カラー4050文字) 新品	¥84,800	¥58,000
PC-TV452(15"カラー200/400LIN, TV)	¥119,000	¥64,000
N5913(14"カラー4050文字)	¥165,000	¥65,000
N5921(98XA, XL専用14"グリーン)	¥90,000	¥32,000

ディスクドライブ

品名	定価	価格
PC-80S31(5"2D, 2ドライブ)	¥168,000	¥34,000
PC-8881(8"2D, 2ドライブ)	¥442,000	¥56,000
PC-9881K(8"2D, 2ドライブ)	¥320,000	¥58,000
PC-98H32(増設用5MBハードディスク)	¥398,000	¥32,000
PC-98H34(増設用10MBハードディスク)	¥288,000	¥45,000
PC-98H51(20MBハードディスク)	¥428,000	¥88,000
PC-98H52(増設用20MBハードディスク)	¥428,000	¥78,000
PC-98H53(40MBハードディスク)	¥690,000	¥128,000
PC-98H81(10MBハードディスク・8"FDIドライブ)	¥530,000	¥78,000

プリンタ

品名	定価	価格
PC-6021(40桁サーマルプリンタ) 新品同様	¥49,800	¥10,000
PC-8024(10"ドットプリンタ)	¥128,000	¥20,000
PC-8027+02(10"ドットプリンタ漢字ROM付)	¥119,000	¥22,000
PC-8822(10"18ドット漢字プリンタ)	¥234,000	¥32,000
PC-8825(10"24ドット漢字熱転写プリンタ)	¥148,000	¥28,000
PC-PR101F(10"24ドット漢字プリンタ) 新品同様	¥158,000	¥58,000
PC-PR201H2(15"24ドットカラー漢字プリンタ) 新品限定品	¥245,000	¥125,000
PC-PR201V(15"24ドット漢字カラープリンタ)	¥298,000	¥138,000

●最新の在庫情報・価格はお電話にてお問い合わせ下さい。

全商品保証付 中古も6ヶ月の保証期間だから安心です。

クレジットでOK カレッジクレジットも取扱います。

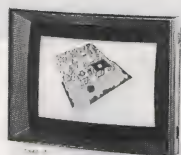
全国無料配送 お買上1万円以上、配達料はいただきません。

日曜配達可 留守の多い方でも安心です。

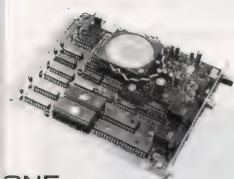
●コンピュータを売りたい方、査定をご希望の方、その他買取りに関するご相談は●

買取り専用デスク 03(797)1231

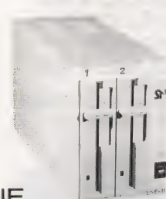
次のページも中古コーナーです➡

NEC
PC-KD854N 新品限定品
(14インチ400Lアナログディスプレイ)
¥84,800➡***¥58,000***

NEC
PC-KD853 新品限定品
(14インチ400L0.31ピッチアナログディスプレイ)
¥118,000➡***¥62,000***

NEC
PC-PR101F 新品同様
(80桁24ドット漢字プリンタ)
¥155,000➡***¥58,000***

NEC
PC-PR201H2 新品限定品
(136桁24ドットカラー漢字プリンター)
¥245,000➡***¥138,000***

SNE
サウンドオーケストラ 新品
(PC-9801シリーズ用高機能FM音源ボード)
¥29,800➡***¥19,800***
SOS1 新品
(サウンドオーケストラ用ソフト)
¥5,000

SNE
GINGA-RX 新品
(PC-9801シリーズ用プログラマブル10キーユニット)
¥34,000➡***¥21,800***
GINGA-88 新品
(PC-8801シリーズ用プログラマブル10キーユニット)
¥32,000➡***¥19,800***
GINGA-286L 新品
(PC-286シリーズ用10キーユニット)
¥15,000➡***¥9,800***

SNE
SNE3N 新品
(PC-9801シリーズ用3.5' 2HDフロッピィディスク、NEC純正ドライブユニット使用)
¥69,800➡***¥49,800***
SNE miniⅢ 新品
(横型1ドライブ仕様)
¥69,800➡***¥26,000***

SNE
SNE ⅡN 新品
(PC-9801シリーズ用5' 2HDフロッピィディスク、NEC純正ドライブユニット使用、PC-9831-MWコンパチ品)
¥99,800➡***¥59,800***
SNE mini5 新品
(縦型1ドライブ仕様)
¥44,800➡***¥34,800***

商品	定価	価格
PC-PR201(15" 24ドットカラー漢字プリンタ)	¥298,000➡	¥ 52,000
PC-PR202(15" 18ドットカラー漢字プリンタ)	¥258,000➡	¥ 35,000
PC-PR101TL(10" 24ドット漢字カラー熱転写プリンタ)	¥ 79,800➡	¥ 42,000
PC-PR601(A4日本語ページプリンタ)	¥585,000➡	¥188,000
PC-PR406LP(日本語ページプリンタ)	¥438,000➡	¥185,000
NM-9300S(10" 24ドット漢字プリンタ)	¥253,000➡	¥ 48,000
NM-9400(15" 24ドット漢字プリンタS)	¥310,000➡	¥ 45,000
その他		
PC-2071(PC-2001用ACアダプタ) 新品同様	¥ 2,000➡	¥ 1,000
PC-6082(データレコーダ)	¥ 16,800➡	¥ 7,000
PC-DR330(データレコーダ) 新品同様	¥ 19,800➡	¥ 8,000
PC-6052(PC-6000シリーズ用ジョイティック)	¥ 3,900➡	¥ 1,500
PC-6053(ボイスシンセサイザ) 新品同様	¥ 14,000➡	¥ 4,000
PC-60M75(ディスプレイ置台) 新品	¥ 5,500➡	¥ 2,800
PC-8201-90(PC-8201用ニッカド電池パック) 新品同様	¥ 3,500➡	¥ 1,500
PC-8201-06(PC-8201用RAMチップ)	¥ 12,000➡	¥ 2,000
PC-8206(PC-8201用RAMカートリッジ)	¥ 49,500➡	¥ 10,000
PC-8044K(TVコンバータ) 新品同様	¥ 13,500➡	¥ 6,800
PC-8001MKⅡ-01(8001MKⅡ用漢字ROM, 8801も使用可) 新品	¥ 32,000➡	¥ 12,800
PC-88VA-11(PC-88VA専用ビデオボード)	¥ 39,800➡	¥ 22,000
PC-8801-07(5インチ固定ディスク用インターフェイスボード) 新品同様	¥ 21,000➡	¥ 10,000
PC-8801-17(ビデオアートボード)	¥ 49,800➡	¥ 20,000
PC-8801-20(マルチボードA) 新品同様	¥ 40,000➡	¥ 18,000
PC-8801-21(CMTインターフェイスボード) 新品同様	¥ 11,000➡	¥ 4,000
PC-9801-02N(9801用128KRAM) 新品同様	¥ 40,000➡	¥ 5,000
PC-9801-03(CMTインターフェイスボード) 新品同様	¥ 15,000➡	¥ 3,000
PC-9801-15(1Mインターフェイス)	¥ 28,000➡	¥ 10,000
PC-9801-18(9801-10・F2/M2用拡張漢字ROM) 新品同様	¥ 7,000➡	¥ 4,000
PC-9801-21N(9801用128KRAMチップ)	¥ 10,000➡	¥ 6,000
PC-9801-31(9801用128KRAM)	¥ 47,000➡	¥ 10,000
PC-9801U-05(9801U, UV2用キャリングケース)	¥ 18,000➡	¥ 8,000
PC-9807(9801用N-BASICRAM)	¥ 5,500➡	¥ 3,000
PC-9863(モデムボード1200bps)	¥ 38,000➡	¥ 18,000

商品	定価	価格
PC-9864(B4670Ⅱインターフェイスセット) 新品同様	¥ 78,000➡	¥ 32,000
PC-98LT-05(98LTキャリングケース)	¥ 19,500➡	¥ 10,000
PC-98XA-01(98XA用256KBRAM) 新品同様	¥ 40,000➡	¥ 15,000
PC-PR101-13(PR101, 101L用トラクタフィーダ)	¥ 18,000➡	¥ 10,000
PC-PR101-13(PR101. 101L, F, F2用トラクタフィーダ)	¥ 18,000➡	¥ 10,000
PC-PR201-23(PR201F2用カットシートフィーダ)	¥ 20,000➡	¥ 10,000
PC-PR201T-05(PR201T用ピンフィーダ)	¥ 12,000➡	¥ 6,000
PC-PR201TL-12(PR201TL・102TL・102TL2用カラーコピーボード)	¥ 30,000➡	¥ 12,000
PC-PR201H-02(PR201H, HC用第二水準漢字ROM) 新品同様	¥ 25,000➡	¥ 10,000
PC-PR201H-03(PR201H用トラクタフィーダ) 新品同様	¥ 20,000➡	¥ 10,000
PC-PR201H-23(PR201H用トラクタフィーダ) 新品同様	¥ 20,000➡	¥ 10,000
PC-PR201V-08(PR201TL, TH, H2用ハガキガイド)	¥ 5,000➡	¥ 2,000
NM9022-04(NM-9900用カラーユニット)	¥ 20,000➡	¥ 8,000
NM9026-01(NM9900用第二水準漢字ROM) 新品同様	¥ 20,000➡	¥ 8,000
NM9032-06(NM9700用シングルシートフィーダ) 新品同様	¥ 30,000➡	¥ 15,000
PC-PR405-01(PR405用第二水準漢字ROM)	¥ 23,000➡	¥ 10,000
PC-PR406-12(PC-PR406用カラーコピーボード)	¥ 37,000➡	¥ 18,000
MEDIASTAR11(300bpsモデムホン) 新品同様	¥128,000➡	¥ 10,000
PC-CM301(キャプテンアダプタ) 新品同様	¥ 89,000➡	¥ 28,000
PWP-50G-UN5(文豪50G, GX用プリンタ入力ユニット)	¥ 15,000➡	¥ 6,000
PWP-50GX-IN1(文豪50GX専用ハンディイメージスキャナ)	¥ 36,800➡	¥ 12,000
PWP-70G-SW4(文豪7G〜5N用ファイルコンバータ)	¥ 12,000➡	¥ 4,000
PC-CM301(キャプテンアダプタ) 新品同様	¥ 89,000➡	¥ 28,000
＊NEC PCシリーズ用周辺機器 新品限定特価コーナー＊		
SNE/バスマウス98(98シリーズ用200カウントバスマウス) 新品	¥ 5,000➡	¥ 3,200
SNE/MKマウスⅡ(88シリーズ/MSX/FMAV用バスマウス) 新品	¥ 7,800➡	¥ 5,200
SNE/MKマウスⅢ(98シリーズ用100/200/400カウント切替バリアブルマウス) 新品	¥ 9,800➡	¥ 5,800
和知電子/MK-1500(98シリーズ用マウスインターフェイス) 新品	¥ 15,000➡	¥ 10,200
和知電子/MK-1100PC(TVコンバータ) 新品	¥ 12,800➡	¥ 6,800
SNE-2N(98シリーズ用5" 2HD. 2ドライブ. NEC純正ドライブ使用) 新品	¥ 99,800➡	¥ 59,800
SNE-3N(98シリーズ用3.5" 2HD. 2ドライブ. NEC純正ドライブ使用) 新品	¥ 99,800➡	¥ 49,800
SNE/INTER8(98シリーズ用1MBFDDインターフェイス) 新品	¥ 24,800➡	¥ 15,000
SNE/サウンドオーケストロ(98シリーズ用高機能FM音源ボード) 新品	¥ 29,800➡	¥ 19,800

- 電話一本で高額下取り、即商品はお手元へ！
- あなたの不要になったパソコンを電話一本で査定し買取ります。
- 掲載の商品以外も取り扱っております。
- ビジネスソフトスクール受講者受付中！お気軽にお電話下さい。

▼本社注文デスク
03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク 〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル 営業時間／平日AM9:30〜PM9:00 土・休日AM9:30〜PM8:00 年中無休

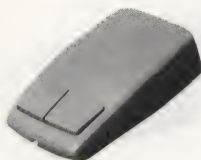
●クレジット価格に消費税は含まれておりますが、現金特別価格には含まれておりません。別途消費税がかかります。

Let's CALL
03(797)1221
超優良中古パソコンが電話一本で買える!!

クレジット
金利大幅ダウン!!

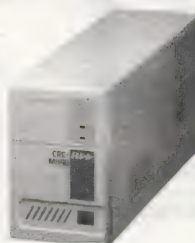
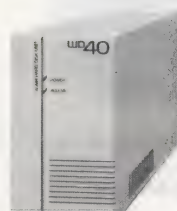
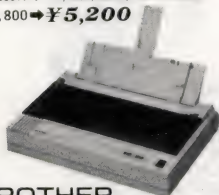
COMPUTER BANK

J-DMA 安心と信頼のシステムで新時代を切り開く

超優良中古パソコンが電話一本で買える!! 03(797)1221

和知電子
バスマウス98 新品
(PC-9801シリーズ用200カウントバスマウス)
¥5,000➡ ***¥3,200***

MK MOUSE Ⅲ 新品
(PC-9801シリーズ用100・200・300カウント切替えバリアブルバスマウス)
¥9,800➡ ***¥5,800***

MK MOUSE Ⅱ 新品
(ブラックマウス)
(PC-8801シリーズ/MSX/MSX2/FM77AV対応)
¥7,800➡ ***¥5,200***

TEAC
FD-55BR 新品
(PC-8801MKⅡ・SR用増設ディスクドライブ)
¥60,000➡ ***¥22,800***
FR用ケーブル付)
¥65,000➡ ***¥26,000***

コンピュータリサーチ
CRC-MH4B 新品
(PC-9801シリーズ用3.5" 40MBハードディスク・I/Fケーブル付)
¥99,800➡ ***¥79,800***

WINTECH
WD40 新品
(PC-9801シリーズ用3.5" 40MBハードディスク・I/Fケーブル付)
¥102,000➡ ***¥79,800***

BROTHER
M-1024ⅡP/X 新品
(80桁24ドット漢字プリンタ、第2水準漢字装備)
¥99,800➡ ***¥42,800***

STAR
BR-2415 新品同様
(136桁24ドット漢字プリンタ、第2水準漢字装備)
¥94,800➡ ***¥69,800***

CITIZEN
CKP-5240 新品同様
(136桁24ドット漢字プリンタ、第2水準漢字装備)
¥145,000➡ ***¥68,000***

MITSUBISHI
XC-1498C 新品
(PC用14インチ400L0.28ピッチアナログディスプレイ)
¥99,800➡ ***¥54,800***

商品	定価	価格
SNE/GINGA-RX(98シリーズ用高機能プログラマブル拡張10キーボード) 新品	¥34,000	¥21,800
SNE/GINGA-88(88シリーズ用高機能プログラマブル拡張10キーボード) 新品	¥32,000	¥19,800
SNE/GINGA-286L(PC-286Lシリーズ用10キーボード) 新品	¥15,000	¥9,800
MELCO/HC-U2(98シリーズ用内部増設用128KBRAM) 新品	¥8,000	¥6,500
MELCO/HC-256(98シリーズ用内部増設用256KBRAM) 新品	¥14,800	¥12,000
MELCO/HC-512(98シリーズ用内部増設用512KBRAM) 新品	¥24,800	¥17,500
TEAC/FD55BR(PC-8801MKⅡ内蔵増設用FDD) 新品	¥60,000	¥22,800
ロジテック/LHD34V(PC-98シリーズ用40MBハードディスクインターフェイス付) 新品	¥153,000	¥124,000
TECNO/SP-340Ⅱ(PC-980シリーズ用40MBハードディスクインターフェイス付) 新品	¥115,000	¥84,800
WINTECH/WD40(PC-98シリーズ用40MBハードディスクインターフェイス付) 新品	¥102,000	¥79,800
コンピュータリサーチ/CRC-MH4B(PC-98シリーズ用40MBハードディスクインターフェイス付) 新品	¥99,800	¥79,800
コンピュータリサーチ/CRC-MH8B(PC-98シリーズ用80MBハードディスクインターフェイス付) 新品	¥188,000	¥142,000
EPSON/VP135EXPCセット(15" 24ドット漢字プリンタ、ケーブル付) 新品同様	¥102,000	¥74,800
EPSON/VP-800PCセット(10" 24ドット漢字プリンタ、ケーブル付) 新品同様	¥124,000	¥88,000
EPSON/VP-550PCセット(10" 24ドット漢字プリンタ、ケーブル付) 新品同様	¥87,000	¥69,800
EPSON/AP-550PCセット(10" 24ドット漢字熱転写プリンタ、ケーブル付) 新品同様	¥69,800	¥49,800
スター精密/BR-2415(15" 24ドット漢字プリンタ、ケーブル付) 新品	¥144,000	¥69,800
スター精密/TX-24CL(10" 24ドット漢字熱転写プリンタ、ケーブル付) 新品	¥69,800	¥44,800
ブラザー/M-1724P(15" 24ドット漢字プリンタ、ケーブル付) 新品	¥155,500	¥74,800
ブラザー/M[illegible]	¥99,800	¥42,800
CITIZEN/CKP-5240(15" 24ドット漢字プリンタ、ケーブル付) 新品	¥145,000	¥68,000
OMRON/HS-10RⅡ(PC-98シリーズ用104mmハンディイメージスキャナ) 新品同様	¥49,800	¥39,800

SHARP

本体

商品	定価	価格
CZ-812C(X-1Fmodel20)	¥139,800	¥26,000
CZ-822C(X-1Gmodel30)	¥118,000	¥28,000
CZ-822CB(X-1Gmodel30) 新品同様	¥118,000	¥29,800
CZ-850C(X-1Turbo Model10)	¥168,800	¥22,000
CZ-611C(X68000ACEHD) 新品同様	¥399,800	¥248,000
MZ-1500	¥89,800	¥15,000

ディスプレイ

商品	定価	価格
12M-18B(12" グリーン4050文字)	¥44,800	¥20,000
14M-522C(14" カラー4050文字)	¥99,800	¥42,000
CU-14H1(14" カラー4050文字)	¥99,800	¥42,000
CU-14BD(14" カラー4050/2000文字)	¥64,800	¥42,000
CU-14CD(14" カラー4050/2000文字) 新品同様	¥84,800	¥52,800
CZ-611D(15" 3モードスキャンカラーディスプレイTV) 新品同様	¥134,000	¥88,000
MZ-1D22(14" カラー4050文字)	¥108,000	¥45,000

ディスクドライブ・プリンタ・他

商品	定価	価格
CZ-81P(ミニサイズプリンタ)	¥34,800	¥10,000
CZ-8PC2(10" 24ドット漢字熱転写プリンタ)	¥69,800	¥38,000
CZ-8PK7(10" 24ドット漢字プリンタ)	¥122,000	¥52,000
MZ-1P07(80桁ドットプリンタ)	¥79,800	¥22,000
CZ-8SS2(システムスタンド)	¥5,500	¥4,000
CZ-8BS1(FM音源ボード) 新品	¥23,800	¥20,000
CZ-123PF(X-1用ソフトウエアパック)	¥19,800	¥3,000
CZ-3CPM(3インチCPM)	¥16,800	¥2,000

FUJITSU

商品	定価	価格
MB25015(FM-NEW7)	¥99,800	¥10,000
MB25250(FM-77D2)	¥228,000	¥28,000
MB25255(FM-77L2)	¥193,000	¥32,000
MB25260(FM-77L4)	¥238,000	¥38,000
FM77AV20-2	¥168,000	¥35,000
FM77AV20EX	¥128,000	¥48,000
MB25410(FM-16βSD)	¥350,000	¥68,000
MB25420(FM-16βFD)	¥425,000	¥78,000
FM16β-FDⅡ	¥405,000	¥168,000
FMR-30FD	¥355,000	¥95,000
FMTV-152(15" 200LINEカラーディスプレイTV)	¥89,800	¥42,000
FMTV-154(15" 400LINEカラーディスプレイTV)	¥138,000	¥58,000
MB27331(14" 400LINEカラーディスプレイ)	¥109,800	¥48,000
MB27333(14" 400LINEカラーディスプレイ)	¥155,000	¥55,000
MB27343(14" 200LINEカラーディスプレイ)	¥67,800	¥22,000
MB27611(5" 2D, 1ドライブ)	¥98,000	¥38,000
MB27621(5" 2HD, 2ドライブ)	¥188,000	¥68,000
FMHD-601(20MBHD)	¥900,000	¥398,000

●最新の在庫情報・価格はお電話にてお問い合わせ下さい。

高額下取り 少ない予算で買いかえもラクラク。

高額買取り 電話1本で即、現金お支払い。

代金引換えシステム 商品到着時の代金支払いでOK。

ボーナス一括払い 商品は即お手元へ、お支払いはボーナス時に。

●コンピュータを売りたい方、査定をご希望の方、その他買取りに関するご相談は●

買取り専用デスク　03(797)1231

Let's CALL

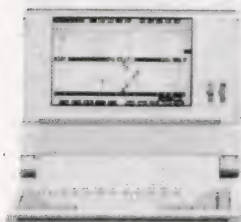
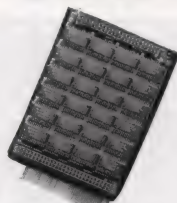
超優良中古パソコンが電話一本で買える!!

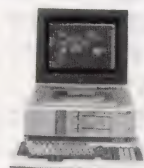
03(797)1221

SANYO
CMT-147L(W) 新品同様
(PC用14インチ400Lアナログ/デジタルディスプレイ)
¥79,800➡**¥49,800**
CMT-147H(W) 新品同様
(PC用14インチ400L0.31ピッチアナログディスプレイ)
¥84,800➡**¥58,000**

SHARP
CU-14CD 新品同様
(PC用14インチ400/200Lアナログディスプレイ)
¥84,800➡**¥52,800**

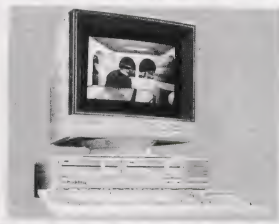
SHARP
CZ-822C 新品同様
(X1Gモデル30本体)
¥118,000➡**¥29,800**
X1Gモデル30RFコンバータセット
(本体+AN-58C) 新品同様
¥120,980➡**¥32,600**

SHARP
CZ-611CGY 新品同様
(X68000 ACE HD)
¥399,800➡**¥248,000**
X68000 ACE HD
ディスプレイセット 新品同様
(本体+CZ-611DGY)
¥533,800➡**¥336,000**

EPSON 新品同様
PC-286L-STD-N
¥348,000➡**¥188,000**

コンピュータリサーチ
CPC-EM15 新品
(PC-286L/LE専用1.5Mメモリボード)
¥89,800➡**¥49,800**
CPC-EM15B 新品
(PC-286L/LE専用1.5Mメモリボード、バッテリ・バックアップ機能付)
¥79,800➡**¥64,800**

FUJITSU
FM77AV20-2
¥168,000➡**¥35,000**

FUJITSU
MB25410(FM16βSD)
¥350,000➡**¥68,000**
MB25420(FM16βFD)
¥425,000➡**¥78,000**

品名	定価	価格
MB27409(10" ドットプリンタ)	¥98,000	➡¥ 25,000
MB27411(10" 24ドット漢字プリンタ)	¥198,000	➡¥ 45,000
FMPR-203(80桁24ドット熱転写漢字プリンタ)	¥80,000	➡¥ 38,000
FMPR-353(15" 24ドット漢字プリンタ)	¥138,000	➡¥ 72,000
FMPR-452(15" 24ドット漢字プリンタ)	¥680,000	➡¥198,000
FMMO-101(FMマウス)	¥20,000	➡¥ 10,000
MB22459(FM7用FM音源カードジョイスティック付)	¥18,000	➡¥ 8,000
EPSON		
PC-286U-STD	¥248,000	➡¥148,000
PC-286V-H20	¥443,000	➡¥258,000
PC-286L-STD-N 新品同様	¥348,000	➡¥188,000
HDD-20R(98・286シリーズ用20MBハードディスク) 新品同様	¥128,000	➡¥ 89,000
HDD-40R(98・286シリーズ用40MBハードディスク) 新品同様	¥218,000	➡¥138,000
TF-10(PC5" 2ドライブ)	¥129,800	➡¥ 30,000
TF-10(FM5" 2D2ドライブ)	¥129,800	➡¥ 32,000
TF-20(PC5" 2D2ドライブ)	¥142,000	➡¥ 30,000
RP-80F/T(10" ドットプリンタ)	¥104,000	➡¥ 20,000
AP-500(80桁24ドット熱転写漢字プリンタ)	¥74,800	➡¥ 36,000
VP-130K(15" 24ドット漢字プリンタ)	¥190,000	➡¥ 60,000
VP-80K(10" 24ドット漢字プリンタ)	¥160,000	➡¥ 45,000
VP-2550(15" 24ドット漢字プリンタ)	¥227,000	➡¥118,000
IP-130K(インクジェットプリンタ)	¥520,000	➡¥ 68,000
SR-120S(300/1200bps全二重モデム) 新品同様	¥29,800	➡¥ 23,800
その他各種プリンタオプション(トラクタ, カットシートフィーダ, その他)		➡¥ 5,000~
ロジテック		
LFD-550(FM対応, 5" 2D×2)	¥148,000	➡¥ 32,000
LFD-550Ⅱ(FM対応, 5" 2D×2)	¥118,000	➡¥ 32,000
LFD-880(8" 2D×2)	¥223,000	➡¥ 58,000
LHD-34HR(3.5" 40MBHD, 35ms)	¥198,000	➡¥128,000
SANYO		
PHC-70FD(MSX2+) 新品同様	¥64,800	➡¥ 49,800
CMT-A14F1(14" カラー2000文字21ピン端子付)	¥64,800	➡¥ 48,000
CMT-147L(W)(14" カラー4050文字) 新品同様	¥79,800	➡¥ 49,800
CMT-147H(W)(14" カラー4050文字) 新品同様	¥84,800	➡¥ 58,000
三菱		
XC-1498(14" カラー4050文字0.28ピッチ) 新品	¥99,800	➡¥ 54,800
その他メーカー各種		
IOデータ/PFD-8N(PC-9801用8" FD2ドライブ	¥232,000	➡¥ 68,000
OMRON/MD1200A3(300/1200bps全二重モデム) 新品限定品	¥19,800	➡¥ 16,000
OMRON/MD2400B(300/1200/2400bps MNP全二重モデム) 新品限定品	¥49,800	➡¥ 39,800
OMRON/MD2400F(300/1200/2400bps MNP全二重モデム) 新品限定品	¥59,800	➡¥ 48,000
MSX, MSX2本体各種		➡¥ 10,000~
ディスプレイ各種		➡¥ 12,000~
データレコーダ各種		➡¥ 5,000~
その他オプション各種		

コンピュータバンク推薦!特選中古限定セット

——今買うとマクセル・ブランクディスケット1箱プレゼント(9/18~10/17迄)——

大特価

PC-8801SR30
ディスプレイ特別セット
(本体+CMT-147L)
¥337,800➡**¥119,000**

PC-9801F2
ディスプレイ特別セット
(本体+CMT-147L+デジタルRGBケーブル)
¥479,600➡**¥129,000**

- 電話一本で高額下取り、即商品はお手元へ!
- あなたの不要になったパソコンを電話一本で査定し買取ります。
- 掲載の商品以外も取り扱っております。
- ビジネスソフトスクール受講者受付中!お気軽にお電話下さい。

▼本社注文デスク
03(797)1221

コンピュータバンク

株式会社パシフィックコンピュータバンク 〒150 東京都渋谷区渋谷1-6-8 井上ビル 営業時間/平日AM9:30~PM9:00 土・休日AM9:30~PM8:00 年中無休

●クレジット価格に消費税は含まれておりますが、現金特別価格には含まれておりません。別途消費税がかかります。

パソコンがいつも新しい

ジャコスのチェンジリース

JApan COmputer Service 株式会社ジャコス

残存リース料、保守料不要。故障時、代替機無料貸与。

機種交換可能なリースです。

短期のレンタルOK!!

従来のリースシステムは、契約機種に4年〜5年拘束されています。しかし、新製品は常に高機能・低価格商品が発売されているのは周知の事実です。ここでジャコスは"機種交換"を前提とする新しいパソコン導入方法『チェンジリース』を生み出しました。
チェンジリースは、機種交換を可能にすることのみならず、故障時には無料で代替機を貸出しするなどユーザーのための合理的なパソコン導入方法です。

チェンジリースとは

1. リース期間中の機種交換自由(バージョンアップ)
2. 故障時に代替機を即手配(保守料無料)
3. リース期間の自由設定(10日〜5年間)
4. 途中解約可能(実質使用期間の料率で精算)
5. 期間終了後返却不要(4〜5年契約で途中変更のない場合、1ヶ月のリース料のみで自己所有になります。)

以上を可能にした新しいリースシステムです。

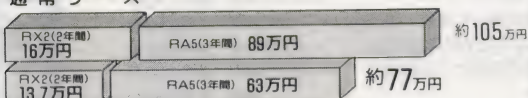
もちろん商品は新品です。

チェンジリースVS通常リース料金比較(当社比)

通常リース

RX2(2年間) 16万円 ＋ RA5(3年間) 89万円 ＝ 約105万円

チェンジリース

RX2(2年間) 13.7万円 ＋ RA5(3年間) 63万円 ＝ 約77万円

通常リースには、RX2、RA5のリース料の他に保守料とRX2の残存リース料(3年分)の費用が上乗せされます。
一方、チェンジリースは、リース料の他に交換手数料(本体価格の6%)かかるだけであり、5年間で約40%の経費節約可能です。

ボリュームディスカウント 本体を5台以上同時契約の場合、ボリュームディスカウントをいたします。

フリーのSEの皆様へ 当社では、フリーのSEの皆様を支援する一環として、契約、審査等優遇いたします。

ご利用方法 現在、取引されている販社、リース会社経由での取扱いもお引受けいたしますのでお気軽にお問い合わせ下さい。

新サービス

キーパンチャー、インストラクター付パソコンレンタル サービス開始。

チェンジリース料金表(月額)

機種名		定価	5年	4年	3年	2年	1年	1ヶ月
本体(5インチ・16ビット)	PC-9801VM11	328,000	5,100	6,500	8,200	10,900	13,900	27,800
	PC-9801RX2	398,000	5,700	7,200	9,000	12,100	15,400	30,000
	PC-9801RX4	566,000	8,000	10,200	12,800	17,100	21,900	43,800
	PC-98DO	298,000	4,700	5,900	7,400	9,900	12,700	25,400
	PC-286VF-STD	298,000	5,000	6,300	7,900	10,500	13,400	26,800
	PC-286VF-H20	423,000	7,000	8,900	11,100	14,900	19,100	38,200
	PC-286VF-H40	513,000	8,500	10,800	13,500	18,100	23,100	46,200
	PC-286VS-STD	388,000	6,400	8,200	10,200	13,700	17,500	35,000
	PC-286VS-H20	513,000	8,500	10,800	13,500	18,100	23,100	46,200
	PC-286VS-H40	603,000	10,000	12,700	15,900	21,300	27,100	54,200
	PC-286X-STD	438,000	7,300	9,200	11,500	15,500	19,700	39,400
	PC-286X-H20	563,000	9,300	11,900	14,800	19,900	25,400	50,800
	PC-286X-H40	653,000	10,800	13,700	17,200	23,000	29,400	58,800
(5インチ・32ビット)	PC-9801RA2	498,000	7,800	9,900	12,400	16,600	21,200	42,400
	PC-9801RA5	736,000	10,700	13,600	17,000	22,800	29,100	58,200
	PC-9801RL2	735,000	11,500	14,600	18,200	24,400	31,200	62,400
	PC-9801RL5	970,000	15,100	19,200	24,000	32,200	41,200	82,400
	PC-386-STD	598,000	9,900	12,600	15,700	21,100	26,900	53,800
	PC-386-H20	723,000	12,000	15,200	19,000	25,500	32,500	65,000
	PC-386-H40	813,000	13,400	17,100	21,400	28,700	36,600	73,200
(3.5インチ・16ビット)	PC-9801EX2	348,000	5,300	6,700	8,400	11,300	14,300	28,600
	PC-9801EX4	488,000	7,400	9,400	11,700	15,800	20,100	40,200
	PC-9801UV11	265,000	4,000	5,100	6,400	8,600	10,900	21,800
	PC-9801CV21	355,000	5,400	6,800	8,500	11,400	14,500	29,000
	PC-286US-STD	268,000	4,500	5,700	7,100	9,500	12,100	24,200
	PC-286US-H20	393,000	6,500	8,300	10,400	13,900	17,700	35,400
ラップトップ	PC-9801LV22	378,000	6,000	7,600	9,500	12,800	16,300	32,600
	PC-9801LX2	488,000	7,000	8,900	11,100	14,900	19,000	44,000
	PC-9801LX4	588,000	9,200	11,700	14,600	19,600	25,000	58,200
	PC-9801LX5	638,000	10,000	12,700	15,800	21,200	27,100	63,000
	PC-286LE-STD	368,000	5,200	6,700	8,300	11,200	14,200	34,000
	PC-286LE-H20	503,000	8,100	10,300	12,900	17,300	22,000	51,400
	PC-286LE-H40	593,000	9,500	12,100	15,200	20,300	25,900	60,600
	PC-286LS-STD	478,000	7,900	10,100	12,600	16,900	21,500	50,200
	PC-286LS-H20	613,000	10,200	12,900	16,100	21,600	27,600	64,400
	PC-286LS-H40	703,000	11,600	14,800	18,500	24,800	31,600	73,800
	PC-286LST	518,000	8,800	11,200	14,000	18,800	24,000	56,000
(3.5インチ・32ビット)	PC-9801ES2	448,000	7,000	8,900	11,100	14,900	19,000	44,000
	PC-9801ES5	638,000	10,000	12,700	15,800	21,200	27,100	63,000
ラップトップ	PC-9801LS2	628,000	9,400	12,000	15,000	20,100	25,700	59,800
	PC-9801LS5	866,000	12,500	15,900	19,800	26,600	34,000	79,200
	PC-386LS-STD	538,000	8,900	11,300	14,200	19,000	24,200	56,600
	PC-386LS-H20	673,000	11,100	14,200	17,700	23,700	30,300	70,600
	PC-386LS-H40	763,000	12,600	16,100	20,100	26,900	34,300	80,000
モニター								
	PC-KD854N	84,800	1,400	1,800	2,200	2,900	3,700	8,000
	PC-KD853N	118,000	1,900	2,400	3,000	4,100	5,200	12,000
	XC-1498C(台付)	107,400	1,200	1,500	1,900	2,500	3,200	8,400
	N5913L	138,000	2,300	2,900	3,600	4,800	6,100	14,000
	N5924U	233,000	3,800	4,800	6,000	8,000	10,200	23,400
	N5925U	598,000	9,600	12,200	15,200	20,500	26,100	70,000
	PC-TV353	110,000	1,700	2,200	2,700	3,600	4,600	12,000
	PC-TV454	128,000	2,000	2,500	3,200	4,200	5,400	13,000
	PC-TV471	230,000	3,600	4,500	5,600	7,500	9,600	33,000
プリンター								
	PC-PR101E2	89,800	1,500	1,900	2,500	3,200	4,300	9,800
	PC-PR201G	158,000	2,500	3,300	4,300	5,500	7,300	16,200
	PC-PR201H3	225,000	3,600	4,800	6,300	8,100	10,700	23,000
	PC-PR201V2	298,000	4,800	6,300	8,300	10,700	14,100	27,800
	VP-1000	154,000	2,500	3,300	4,300	5,500	7,300	16,200
	HG-3000	248,000	4,300	5,600	7,300	9,400	12,500	26,800
	HG-4800	348,000	5,900	7,800	10,200	13,200	17,500	53,600
	PC-PR406LM	368,000	7,500	9,100	11,800	14,700	20,100	46,000
	PC-PR602R	498,000	8,000	10,500	13,800	17,800	23,600	55,000
	カシオLCS-224	598,000	12,800	15,700	19,600	24,300	31,100	59,800
	キャノンLBP-B406	598,000	12,800	15,700	19,600	24,300	31,100	59,800
フロッピーディスク								
(3.5×1)	グロリア GD-35S	39,800	900	1,100	1,500	1,800	2,400	8,000
(3.5×2)	緑電子 LITTLE-F2	59,800	1,400	1,700	2,200	2,700	3,600	13,000
(5×1)	グロリア GD-55M1	34,800	800	1,000	1,300	1,600	2,100	11,000
(5×2)	グロリア GD-55M2	54,800	1,300	1,500	2,000	2,500	3,300	16,000
ハードディスク								
(40MB)	テクノジャパン SP-340II	115,000	2,600	3,200	4,100	5,100	7,000	30,000
	日本テクサ RA-HC40S	138,000	3,100	3,800	4,900	6,100	8,300	30,000
(80MB)	テクノジャパン RE-80	175,000	4,000	4,800	6,200	7,800	10,600	40,000
	日本テクサ RA-HC80S	198,000	4,500	5,400	7,000	8,800	11,900	40,000
増設RAM								
	2MB PIO-9234G-2MG	59,000	1,400	1,700	2,100	2,600	3,600	12,000
	2MB PIO-PC-34E-2M	75,000	1,700	2,100	2,700	3,400	4,600	15,000
	2MB メルコ EMJ-2000	79,800	1,800	2,200	2,900	3,600	4,800	16,000

上記に記載されていない機種もご相談下さい。 詳しくお知りになりたい方は、資料をご請求下さい。

株式会社 ジャコス リース事業部

03(437)2311 〒105 東京都港区西新橋3-8-3 ランディック新橋ビル

大阪支店 06(203)2272　札幌営業所 011(281)2001
福岡支店 092(481)1729　広島営業所 082(211)3018
名古屋支店 052(581)3628　金沢営業所 0762(62)6641
仙台支店 022(283)0234　松山営業所 0899(43)5750
物流管理センター 03(798)0441

営業時間 平日9:00〜17:00 土曜9:00〜12:00 日・祭日 休業

JApan COmputer Service
株式会社ジャコス

ジャコスの特選中古

格安中古パソコン情報

中古コーナー

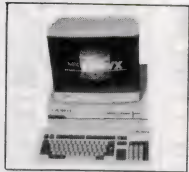
ジャコスの中古パソコンは
当社が新品で購入し、3ヶ月程度レンタルで使用した後、中古として販売しております。
だから、実質的には新品と変わらない商品を中古価格で販売でき、しかも常に在庫があるということが可能になるのです。

① 3ヶ月程度使用の優良中古品　② 1年間の保障付　③ 10日以内の返品自由

だから安心して御購入いただけます。もちろん分割払いも可能です。

■振込銀行／富士銀行 虎ノ門支店 (普)1609232 ㈱ジャコス

特選中古情報

NEC

PC-9801VX21
定価¥433,000
¥210,000

EPSON

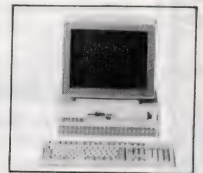
PC-286U-H20
定価¥393,000
¥240,000

富士通

FMR50FD
セット定価¥440,000
¥210,000

東芝

J-3100SL011
定価¥398,000
¥210,000

IBM

5550-S09セット
セット定価¥1,145,000
新古品**¥780,000**

機　　種	価　格
■日本電気/エプソン(本体)	
PC-9801 VM11	¥190,000
PC-9801 VM21	¥190,000
PC-9801 VX21	¥210,000
PC-9801 VX41	¥290,000
PC-9801 RA2	¥298,000
RA5	¥385,000
PC-9801 RX2	¥230,000
PC-9801 RX4	¥350,000
PC-9801 UX21	¥198,000
PC-9801 LV21	¥198,000
PC-9801 LV22	¥210,000
PC-98 XLダブル	¥442,000
PC-98 XL2	¥240,000
PC-286U-STD	¥140,000
PC-286U-H20	¥240,000
PC-286L-STD-N	¥180,000
PC-286LE-STD	¥185,000
(ディスプレイ)	
PC-KD854	¥40,000
PC-KD854N	¥40,000

機　　種	価　格
PC-KD853N	¥45,000
PC-TV471	¥100,000
PC-TV453N	¥60,000
PC-TV454	¥75,000
N5913L	¥80,000
N5924(XA/XL用)	¥180,000
(プリンター)	
PR-101E	¥58,000
VP1000	¥80,000
PR-201F2	¥70,000
PR-201G	¥85,000
PR-201H3	¥98,000
PR-201V	¥135,000
PR-201V2	¥173,000
PR-406LP2	¥210,000
キヤノンLBP-B406	¥340,000
■富士通(本体)	
FMR50FD キー/OS付	¥210,000
FMR60HD キー/OS付	¥350,000
FMR70HD キー/OS付	¥480,000
(ディスプレイ)	

機　　種	価　格
FM DPC431	¥50,000
FM DPC631D	¥100,000
(プリンター)	
FM PR-243W2	¥25,000
FM PR-354	¥93,000
FM PR-453	¥250,000
■東芝(本体)	
J-3100GT 021	¥385,000
J-3100SL 011	¥210,000
(プリンター)	
PWS5266A	¥30,000
■富士通(セット)	
F9450ラムダ	¥300,000
■NEC(セット)	
N5200-05mkII	¥300,000
N5200-07	¥560,000
■IBM	
5550	¥350,000
■AXパソコン	
MBC-17J40	¥330,000

株式会社 ジャコス パソコン販売部

東京本社 03(437)2311 〒105 東京都港区西新橋3-8-3 ランディック新橋ビル

大阪支店 06(203)2272 福岡支店 092(481)1729 名古屋支店 052(581)3628 仙台支店 022(283)0234
札幌営業所 011(281)2001 広島営業所 082(211)3018 金沢営業所 0762(62)6641 松山営業所 0899(43)5750
物流管理センター 03(798)0441 〒108 東京都港区海岸3-12-2阪急百貨店芝浦ビル2F AMS内
営業時間 平日9:00〜17:00／土曜9:00〜12:00／日・祭日 休業

買って安心 使って便利!!

日本マイコン流通センター

人気パソコン中古・新品激安販売!買取り、下取り大歓迎!

渋谷駅前店紹介のページ ➡ 日本マイコン流通センター 広告1ページ目 ➡

全国どこでもお電話一本で即、お届け!

東京受付 03[463]4455(ヨシココ)

大阪受付06(364)1258／福岡受付092(751)3901

※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京までお電話下さい。 FAX.03(463)2394

年中無休 営業時間 AM10:00～PM7:00 日本マイコン流通センター 井の頭線渋谷駅 大外ビル5F (1Fは大和銀行) 大井 JR渋谷駅 至品川 至新宿

日本マイコン流通センター 〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル5階 エレベーターは建物の裏側にありま

●お振込先〔大和銀行 渋谷支店(普)6400197〕〔三井銀行 渋谷支店(普)5546936〕〔住友銀行 渋谷東口支店(普)1133110〕〔協和銀行 渋谷支店(普)45145

郵便振込口座 東京6-168261 ★銀行、郵便局とも口座名義は㈱日本マイコン流通センターです。

※詳しいお申し込み方法は当社広告3P目をごらん下さい。

中古マイコン激安SHOP

お手持ちのマイコンから中古マイコンへの買い換えが出来ます

価格はすべて消費税込みの価格です 在庫数500種2000点

中古マイコン大バーゲン!

今月の特選中古品

富士通 FMタウンズセット

大特価 お電話にて

NEC PC-8801MKII FR30

定価 ¥178,000 大特価¥69,800

- 漢字ROM標準実装
- 5 2Dドライブ2基内蔵 FM音源内蔵
- もちろんSR用ソフトもOK

回数	1回目	2回目以降
10回	¥7,682	¥7,600
15回	¥5,376	¥5,200
24回	¥4,164	¥3,400

NEC PC-88VA

定価 ¥298,000 大特価¥118,000

- 5"2HD/2D FDD 2基搭載
- 65,536色のグラフィック表示で写真並みの表現可能
- 16ビットCPU高速処理
- FM音源搭載のサラウンド機能

回数	1回目	2回目以降
15回	¥8,960	¥8,800
20回	¥7,680	¥6,800
36回	¥7,500	¥4,000

メーカー・品名	定価(円)	特価(円)
パソコン本体		
NEC PC-9801RA2(32ビット)	498,000	お電話にて
NEC PC-9801RX2(現行モデルの中古)	398,000	お電話にて
NEC PC-9801VX21	433,000	228,000
NEC PC-9801VX2	433,000	208,000
NEC PC-9801VM21	390,000	お電話にて
NEC PC-9801VM11	328,000	お電話にて
NEC PC-9801VM2(別売り256K-RAM¥8,900有り)	415,000	189,000より
NEC PC-9801VF2	348,000	119,000
NEC PC-9801M2(別売り512K-RAM¥9,800有り)	415,000	145,000
NEC PC-9801F2(別売り512K-RAM¥9,800有り)	398,000	85,800
NEC PC-98DO	298,000	お電話にて
NEC PC-9801UX21	348,000	218,000
NEC PC-9801UV21	318,000	159,000
NEC PC-9801UV11	265,000	165,000
NEC PC-9801UV2	318,000	148,000
NEC PC-9801U2	298,000	68,000
NEC PC-9801E(別売り512K-RAM¥9,800有り)	218,000	55,800
NEC PC-9801(別売り512K-RAM¥9,800有り)	298,000	39,800
NEC PC-9801CV21(カラーCRT標準装備)	355,000	208,000
NEC PC-9801LS2(32ビットラップトップ)	628,000	お電話にて
NEC PC-9801LX2(ラップトップ)	448,000	268,000
NEC PC-9801LV22(ラップトップ)	378,000	228,000
NEC PC-9801LV21(ラップトップ)	345,000	178,000
NEC PC-88VA3	398,000	238,000
NEC PC-88VA2	298,000	178,000
NEC PC-88VA	298,000	118,000
NEC PC-8801MA2	168,000	124,000
NEC PC-8801MA	198,000	99,800
NEC PC-8801MH	208,000	88,000
NEC PC-8801MKIIMR	238,000	79,800
NEC PC-8801FE	129,000	84,800
NEC PC-8801FA	168,000	94,000
NEC PC-8801FH30	168,000	84,800
NEC PC-8801MKIIFR30	178,000	69,800
NEC PC-8801MKIIFR20	148,000	59,800
NEC PC-8801MKIISR30	258,000	79,800
NEC PC-8801MKIISR20	213,000	66,000
NEC PC-8801MKII30	275,000	45,000
NEC PC-8801MKII20	225,000	37,000
NEC PC-8801MKII10	168,000	28,000
NEC PC-8801	228,000	18,000
NEC PC-8001MKIISR	108,000	14,800
NEC PC-8001	168,000	9,800
NEC PC-6601SR	155,000	38,000
NEC PC-6601	143,000	24,800

メーカー・品名	定価(円)	特価(円)
NEC PC-6001MKIISR	89,800	14,800
NEC PC-6001MKII	84,800	9,800
NEC PC-Engine	29,800	16,800
エプソン PC-286VE-STD	298,000	188,000
エプソン PC-286V-STD	298,000	158,000
エプソン PC-286LE-STD(ラップトップ)	368,000	208,000
エプソン PC-286LE-H20(ラップトップ、20メガハードディスク内蔵)	503,000	348,000
エプソン PC-286L-STD-N(ラップトップ)	348,000	188,000
東芝 J3100SGTシリーズ各種	———	お電話にて
東芝 J3100GTシリーズ各種	———	お電話にて
東芝 J3100SLシリーズ各種	———	お電話にて
東芝 J3100シリーズ各種	———	158,000より
シャープ CZ-611C(X68000ACE-HD)(新品限定品)	399,800	298,000
シャープ CZ-611C(X68000ACE-HD)	399,800	258,000
シャープ CZ-601C(X68000ACE)	319,800	219,000
シャープ X68000シリーズ各種	———	お電話にて
シャープ CZ-830C(X1twin)(PCエンジン装備)(新品展示品)	99,800	65,000
シャープ CZ-830C(X1twin)(PCエンジン装備)	99,800	55,000
シャープ CZ-803C(X1CS)	119,800	12,800
シャープ CZ-811C(X1F10)	79,800	12,800
シャープ CZ-820C(X1G10)	69,800	13,800
シャープ CZ-822C(X1G30)	118,000	28,000
シャープ CZ-850C(X1turbo10)	118,000	24,800
シャープ CZ-851C(X1turbo20)	248,000	48,000
シャープ CZ-852C(X1turbo30)	278,000	51,800
シャープ CZ-852C(X1turbo30)(取説なし)	278,000	46,800
シャープ CZ-862C(X1turbo40)	258,000	44,800
シャープ CZ-870C(X1turboIII)	168,000	65,800
富士通 FM-TOWNS2セット	538,000	お電話にて
富士通 FM-TOWNS1セット	478,000	お電話にて
富士通 FM77-AV40	228,000	69,800
富士通 FM77-AV20EX	228,000	59,800
富士通 FM77-AV20-2	168,000	55,000
富士通 FM77-AV2	158,000	49,800
富士通 FM77-AV1	128,000	35,000
富士通 FM77-L4	238,000	45,000
富士通 FM77-L2	193,000	39,800
富士通 FM77-D2	228,000	35,000
富士通 FM77-D1	198,000	30,000
富士通 FM-7/NEW7	99,800	12,800
三洋 MBC-17J-H40(40Mハードディスク内蔵、AXパソコン)+専用モニター付	678,000	258,000
三菱 マルチ8(初心者BASIC入門に最適)	———	6,800
日立 MB6892(ベーシックマスターレベル3マーク5)	———	9,800
任天堂 ファミリーコンピュータ	14,800	6,800
SEGA マスターシステム	16,800	9,400
SEGA マークIII	15,000	5,800

メーカー・品名	定価(円)	特価(円)
MSX		
サンヨー MPC-22(64K)(wavy22)(附属品なし)	———	7,800
サンヨー PHC-33(64K)レコーダー付(附属品なし)	59,800	8,800
ソニー HB-10(16K)	34,800	9,800
ソニー HB-201(64K)(附属品なし)	59,800	7,800
パナソニック FS-4000(32K)(漢字プリンター内蔵、ワープロパソコン)	106,000	28,000
パナソニック CF-2700(32K)	59,800	10,800
MSX2・MSX2+		
三菱 ML-G30モデル1(MSX2)FDD×1	———	38,000
三菱 ML-TS2(MSX2)	75,000	29,800
日立 MB-H3(64K、V-RAM64K)	99,800	12,800
ビクター HC-95(FDD×2)(スーパーインポーズ機能搭載、新古品)	198,000	109,000
ビクター HC-90(FDD×1)(スーパーインポーズ機能搭載)	128,000	59,800
ソニー HB-F1XDJ(MSX2+)FDD×1	69,800	56,800
ソニー HB-F900(MSX2)(FDD×1)	148,000	84,800
ソニー HB-F1XDmkII(MSX2)FDD×1	49,800	38,000
ソニー HB-F1(MSX2)	32,800	19,800
ソニー HB-T7(MSX2)(モデム内蔵)	59,800	28,000
パナソニック FS-A1(MSX2)	29,800	16,800
パナソニック FS-A1MkII(MSX2)	29,800	19,800
パナソニック FS-A1F(MSX2)FDD×1	54,800	36,800より
パナソニック FS-A1FX(MSX2+)FDD×1	57,800	39,800
パナソニック FS-4500(MSX2、漢字プリンター内蔵、ワープロパソコン)	108,000	39,800
パナソニック FS-4600(MSX2、漢字プリンター内蔵、ワープロパソコン)	———	65,000
パナソニック FS-5000F2(MSX2、FDD×2)	———	46,800
パナソニック FS-5500F1(MSX2、FDD×1、デジタイズ機能内蔵)	188,000	54,800
ワープロ(すべて漢字プリンター装備)		
三洋 SWP-340(CRT、3.5"FDD内蔵)	128,000	84,800
三洋 SWP-M21(3.5"FDD内蔵)	———	49,800
シャープ WD-290F(3.5"FDD、52ドット印刷)	128,000	65,800
シャープ WD-605(CRT、3.5"FDD、32ドット印刷、50音キー)	———	64,800
シャープ WD-520(CRT、3.5"FDD内蔵、Ai辞書)	128,000	59,800
東芝 ルポ50F(PWP-50F)(3.5"FDD内蔵)	148,000	32,800
東芝 ルポ50FII(PWP-50FII)(3.5"FDD内蔵)	128,000	40,800
松下 FW-U1プロ501(3.5"FDD内蔵)	155,000	79,800
NEC 文豪Mini5H(3.5"FDD内蔵)	128,000	85,800
NEC 文豪7HG(CRT、5"FDD内蔵)	198,000	お電話にて
キャノン キャノワードα3スーパー(CRT、3.5"FDD内蔵、56ドット)	148,000	79,800
キャノン キャノワードα250(3.5"FDD内蔵)	———	99,800
キャノン キャノワード4000(CRT、FDD、熱転写プリンター付)	388,000	188,000
キャノン キャノワード450(CRT、3.5"FDD×2、熱転写プリンター付)	448,000	168,000
ハードディスク・フロッピーディスク		
アイテック IT-H540S(40メガハードディスク、98用I/F付)	148,000	69,800
テクノジャパン SP340(40メガハードディスク、98用I/F付、28ms)	128,000	65,000
テクノジャパン SP340II(40メガハードディスク、98用I/F付)新品	115,000	85,000
NEC PC80S31(5"2D 2ドライブ)	168,000	34,800

中古マイコン 月々¥3,000より

商品まとめてクレジットOK! 自宅にいながら簡単にクレジットの手続きが出来ます

下取り差額クレジットOK
新品との組合せもできます
3回から60回まで

クレジット支払例 買いたい商品の合計額から計算してね

以下の例はすべて頭金なし、ボーナス月追加金なしの場合です。その他の金額、回数などはお気軽にお問い合せください。

商品金額	3回払	6回払	12回払	18回払	24回払	30回払	36回払	42回払	48回払	60回払
¥30,000	¥10,400	¥5,300	———	———	———	———	———	———	———	———
¥50,000	¥17,300	¥8,800	¥4,600	¥3,100	———	———	(クレジットをお申込みで未成年の方は、必ず			
¥80,000	¥27,700	¥14,100	¥7,400	¥5,000	¥3,900	¥3,200	両親に許可を得てからお電話下さい)			
¥100,000	¥34,600	¥17,600	¥9,200	¥6,300	¥4,900	¥4,000	¥3,400	¥3,000	———	———
¥150,000	¥52,000	¥26,500	¥13,800	¥9,500	¥7,300	¥6,000	¥5,200	¥4,500	¥4,000	¥3,400
¥200,000	¥69,300	¥35,300	¥18,500	¥12,600	¥9,800	¥8,100	¥6,900	¥6,000	¥5,400	¥4,600
¥250,000	¥86,600	¥44,100	¥23,100	¥15,800	¥12,200	¥10,100	¥8,600	¥7,600	¥6,800	¥5,700
¥300,000	¥104,000	¥53,000	¥27,700	¥19,000	¥14,700	¥12,100	¥10,400	¥9,100	¥8,100	¥6,900
¥350,000	¥121,300	¥61,800	¥32,300	¥22,100	¥17,200	¥14,100	¥12,100	¥10,600	¥9,500	¥8,000
¥400,000	¥138,600	¥70,600	¥37,000	¥25,300	¥19,600	¥16,200	¥13,800	¥12,100	¥10,900	¥9,200

新品激安

各社マイコン
周辺機器・ソフト
に至るまで激安
クレジット、リース
大歓迎!!

ソフト激安フェアー

毎週土曜日曜
祝祭日は
渋谷駅前店で
中古ソフト祭り
開催中!!

その他各社商品取扱っております。詳しくはお電話にて!!

中古クレジット大歓迎・中古全国通信販売・クレジットカードOK・中古品交換制度・下取り交換OK

本体・周辺機器なんでもOK!

全品リフレッシュ、検査済み メーカータイアップ保証で安心

新品と組合せOK! 全国どこでも手軽な通信販売OK!

全品保証付!!リフレッシュ済 **クレジットOK!** **通信販売OK!**

Panasonic FS-A1FX

定価 ¥57,800 大特価¥39,800

- 人気のMSX2+か¥40,000以下で手に入る
- 3.5"FDD 1基搭載
- MSX2+ならではの高画質
- お手持ちのTVに接続できます

回数	1回目	2回目以降
3回	¥13,992	¥13,700
6回	¥7,188	¥7,000
12回	¥4,578	¥3,600

SHARP CZ-611D 新品

定価 ¥134,000 大特価¥89,800

- 新品限定10台限りの大特価
- X68はもちろん、PC98や88、MSX2にもOK!
- TV付き、4050/2000文字、0.31ピッチ
- マルチスキャン3モード対応アナログディスプレイTV

回数	1回目	2回目以降
12回	¥8,378	¥8,300
18回	¥7,172	¥5,600
36回	¥3,750	¥3,100

メーカー・品名	定価(円)	特価(円)
NEC PC-9881K(8"2D 2ドライブ)	320,000	59,800
NEC PC-9881(8"2D 2ドライブ)	390,000	32,800
NEC PC-8881(8"2D 2ドライブ)(PC98シリーズでも使用可能)	442,000	52,800
シャープ CZ-502F(5"2D 2ドライブ)(新品限定1台)	99,800	78,000
シャープ CZ-502F(5"2D 2ドライブ)	99,800	39,800
シャープ CZ-503F(5"2D 1ドライブ)	49,800	19,800
シャープ CZ-800F(5"2D 2ドライブ)	198,000	42,800
シャープ CZ-801F(5"2D 2ドライブ)	———	35,000
富士通 MB-27607(5"2D 1ドライブFM77専用)	79,800	32,000
富士通 MB-27611(5"2D 2ドライブFM7用/77用)	128,000	45,800
エプソン TF-20PC(5"2D 2ドライブ)	168,000	29,800
エプソン TF-20apple(5"2D 2ドライブ)	198,000	19,800
ロジテック LFD-550FM(5"2D 2ドライブ)	168,000	39,800
SONY HBD-20W(3.5"2DD 1ドライブMSX用)	44,800	28,800
任天堂 ディスクシステム(ACアダプター付)	16,500	5,980
各社 PCシリーズ対応フロッピーディスク	———	24,000より
データーレコーダー		
シャープ CZ-8RL1(X1シリーズ用)	26,800	14,800
各社 倍速機能つきレコーダー	———	7,800より
各社 パソコンデーターレコーダー	———	4,800より
漢字プリンター		
NEC PC-PR201V(136桁、24ピン、カラー、ドット)	298,000	119,000
NEC PC-PR201F(136桁、24ピン、ドット)	188,000	79,800
NEC PC-PR201(136桁、24ピン、ドット)	298,000	74,800
NEC PC-PR201-23(201/201CL用トラクターフィーダー)	20,000	9,000
NEC PC-PR201TL(136桁、24ピン、カラー熱転写)	135,000	68,000
NEC PC-PR101TL(80桁、24ピン、カラー熱転写)	69,800	39,800
NEC PC-PR101T(80桁、24ピン、カラー熱転写)	99,800	38,800
NEC PC-PR406(80桁、24ピン、カラー熱転写)	99,800	34,800
NEC PC-8822(80桁、16ピン、ドット)	238,000	24,800
NEC NM-9200R0(136桁、16ピン、ドット)	298,000	34,800
シャープ CZ-8PC2(80桁、24ピン、カラー熱転写)	69,800	37,800
シャープ CZ-8PC1(80桁、24ピン、カラー熱転写)	69,800	39,800
エプソン AP-80K(80桁、24ピン、熱転写)	69,800	32,800
エプソン UP-130K(136桁、24ピン、ドット)	298,000	69,800
エプソン VP-500PC(80桁、24ピン、ドット)	154,000	69,800
富士通 MB-27410B(136桁、24ピン、ドット)	300,000	54,800
富士通 MB-27411E(80桁、24ピン、ドット)	170,000	39,800
精工舎 GP-550E(80桁、16ピン、ドット)	99,800	18,800
ブラザー M-1024IIP/X(80桁、24ピン、ドット)新品限定	99,800	44,800
スター TR-24CL(80桁、24ピン、カラー熱転写)	69,800	25,800
パナソニック FS-PW1(80桁、24ピン、MSX用ワープロプリンター)	———	26,800
プリンター		
エプソン FP-80PC(80桁、ドット)	118,000	16,800
エプソン SP-80PC(80桁、ドット)	62,800	19,800
エプソン RP-80(80桁、ドット)	89,800	15,800
シャープ CZ-800P(80桁、ドット)	142,800	19,800
シャープ MZ-1P02(80桁、ドット、MZ3500、5500、6500用)	138,000	29,800
シャープ MZ-1P14(80桁、ドット)	———	25,800
精工舎 GP-500F(80桁、ドット、FM用)	59,800	8,500
精工舎 GP-500MX(80桁、ドット、MSXシリーズ用)	59,800	15,800
パナソニック PS-P200(MSX用、4色インクドット、ハードコピー機能)	54,800	24,800

メーカー・品名	定価(円)	特価(円)
SONY PRN-C41(プロッター)	54,800	18,800
各社 PC.FM.X1.MSX対応プリンター	———	6,800より
ディスプレイ		
NEC PC-KD853(4000文字、アナログ、0.31)	118,000	65,800
NEC PC-KD854N(4000文字、アナログ、0.39)	84,800	46,000
NEC PC-KD854(4000文字、アナログ、0.39)	89,800	42,800
NEC PC-KD854(4000文字、アナログ、0.39)新品限定	89,800	49,800
NEC PC-KD551(4000文字、デジタル、0.39)	118,000	36,800
NEC PC-KD863S(4000&2000文字、アナログ、0.39)	118,000	65,000
NEC PC-TV454(4000&2000文字、アナログ、TV、0.35)	128,300	79,800
NEC PC-TV353(4000&2000文字、アナログ、TV)	102,600	65,000
NEC PC-8053(2000文字、デジタル)	———	21,800
NEC PC-8054(2000文字、デジタル)	———	22,800
NEC PC-KD252(2000文字、デジタル)	65,800	26,800
富士通 FM-TV154(4000文字、アナログ、TV)	138,000	68,000
富士通 FM-TV151(2000文字、デジタル、TV)	———	42,800
富士通 MB-27333(4000文字、デジタル)	168,000	42,800
シャープ CZ-603D(4000文字、2モードオートスキャン、アナログ、0.39)	84,800	54,800
シャープ CZ-611D(4000&2000文字、3モードオート、アナログ、0.31、TV、新品)	134,000	89,800
シャープ CU14BD(4000&2000文字、アナログ、0.42)	64,800	39,800
シャープ CZ850D(4000&2000文字、デジタル、TV)	129,800	54,800
シャープ MZ-1D22(4000&2000文字、デジタル)	119,800	49,800
シャープ MZ-1D01(2000文字、デジタル)	124,000	27,800
シャープ MZ-1D15(2000文字、デジタル)	———	26,800
シャープ 12M312C(2000文字、デジタル)	89,800	21,800
シャープ CZ820D(2000文字、デジタル、TV)	79,800	37,800
シャープ CZ802D(2000文字、デジタル、TV)	119,800	35,800
シャープ CU14GE(2000文字、デジタル)	———	28,800
シャープ CU-14FA(2000文字、アナログ)	49,800	28,000
シャープ CU-14F1(2000文字、デジタル)	64,800	28,800
三洋 CMT-141L(4000文字、デジタル、0.39)	———	39,800
富士通 DM-405(2000文字、アナログ)新品限定	67,800	34,000
富士通 MB-27343(2000文字、デジタル)	79,800	19,800
ニデコ NH-14DD(2000文字、デジタル)	———	27,800
パナソニック TH15M5G(2000文字、21ピンアナログ)新品同様品	———	59,800
ソニー KX-14HD1(4050&2000文字、アナログ21、デジタル、0.37、新品)	115,800	59,800
ソニー CPS-14F1(アナログ21ピン、ビデオ入力端子付)	60,000	42,800
ソニー CPD-14CP1(アナログ21ピン、デジタル8ピン)	———	42,800
日立 C14-2191(2000文字デジタル)	———	18,000
各社 4000文字カラー(アナログ、デジタル)	———	35,000より
各社 2000文字カラー(アナログ、デジタル)	———	19,000より
その他の周辺機器		
NEC PC-9801-26(98用FM音源ボード)	25,000	14,800
アクセル FM-1(98用FM音源ボード)	19,800	11,800
エプソン GT-3000(カラーイメージスキャナ)	198,000	99,800
キャノン FC-3(ファミリーコピー機)	99,800	49,800
各社 G3規格FAX(多数あります。)	———	29,800より

★中古商品は商品の変動が激しい為、必ずお電話で在庫を確認し、予約の上お申し込み下さい。
その他中古品の在庫多数あります。お電話にて確認下さい。

詳しいお申し込み方法

当社広告の1ページ目〜4ページ目まですべてに対応

東京03(463)4455/大阪06(364)1258/福岡092(751)3901

1. お電話で金額をお確かめ下さい。広告のお値段よりも更に安くなる場合があります。
2. ご購入を決められましたらお電話にてお客様の住所・氏名・電話番号などをお知らせ下さい。当社よりお客様の受付番号をお伝え致します。

現金支払いの場合

1 現金書留で送金いただく場合、お近くの郵便局より現金書留にてご送金して下さい。現金書留の中には代金とお客様の住所・氏名・電話番号と、お電話でお伝えした受付番号を記入した紙(何でも結構です)を同封して下さい。

- 現金書留の送り先
  〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル5F
  ㈱日本マイコン流通センター

2 銀行振込みで送金いただく場合、お近くの銀行、又は信用金庫ならどこからでもお振込みになれます。又、振込みには即日入金の確認が可能な電信扱いをご利用下さい。詳しくは、お近くの銀行、信用金庫でご確認して下さい。又、当社口座(下記の4口座)と同じ銀行がお近くにある場合は同じ銀行からお振込みになりますとより早く入金が確認出来ます。

- お振込先 〔大和銀行 渋谷支店 普 6400197〕〔三井銀行 渋谷支店 普 5546936〕〔住友銀行 渋谷東口支店 普 1133110〕〔協和銀行 渋谷支店 普 451454〕

3 郵便局よりお振込みの場合、お近くの郵便局よりお振込みになれます。
- 郵便振替口座 東京6-168261
→ 当社にて入金確認次第、商品を運送便にてお客様へお届け致します。

クレジット支払いの場合

①お電話にて住所・氏名・電話番号の他に、生年月日、お勤め先などをうかがいます。未成年者の方は、保護者の方のお名前をうかがいますので保護者の方の承認をうけてからお申し込み下さい。
②クレジットの手続きは当社が代行致します。お客様には確認のためのお電話を一度さしあげ、指定の書類(当社より郵送)にお名前のご記入と捺印をしていただくだけです。
→ 手続きが終り次第、商品を運送便にてお客様へお届け致します。お支払いは原則として商品到着後約2週間〜1ヶ月後からとなります。

その他の申し込み方法

①広告にすでに価格が表示されている商品(ただし、限定品と中古品は在庫を確認して下さい)は現金書留にて、商品名・販売価格を記入した紙(何でも結構です)を同封の上直接代金をお送りいただいても結構です。入金確認次第、商品を運送便にてお客様へお届け致します。
②下取りにて買替え、又は買取りのみをご希望の方は、お電話にて確認の上お申込み下さい。
③FAXにてのご注文もお受け致します。03-463-2394までお送り下さい。折返し当社よりFAXにて連絡さしあげます。(お客様のFAX番号を記入して下さい)

中古販売のページ → 日本マイコン流通センター 広告3ページ目 →

全国どこでもお電話一本で即、お届け!

東京受付 03[463]4455 (ヨシココ)

大阪受付 06(364)1258/福岡受付 092(751)3901

※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京までお電話下さい。 FAX.03(463)2394

日本マイコン流通センター 〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 エレベーターは建物の裏側にあります。

●お振込先〔大和銀行 渋谷支店 普 6400197〕〔三井銀行 渋谷支店 普 5546936〕〔住友銀行 渋谷東口支店 普 1133110〕〔協和銀行 渋谷支店 普 451454〕

郵便振込口座 東京6-168261 ★銀行、郵便局とも口座名義は㈱日本マイコン流通センターです。

※詳しいお申し込み方法は当社広告3P目をごらん下さい。

全国どこでもお電話一本！渋谷駅前徒歩0分！

新品販売のページ ➡ 日本マイコン流通センター 広告4ページ目 ➡

消費税は内税

当社の広告は消費税込みの価格で表示してあります。他店との比較の際に注意してね！きっと当社は安いよ！

新品も激安！ メーカー代理店ならではの安心と信頼

NEC パソコン本体

パソコンはやっぱり「NEC」

NEC PC-9801RX2 PC-KD854 セット

セット特価

PC-9801RX2 定価¥398,000
PC-KD854 定価¥ 89,800
合計定価 ¥487,800

※写真のディスプレイはN-5913Lです。

特価¥294,800

回数	1回目	2回目以降
18回	¥19,872	¥18,600
24回	¥16,664	¥14,400
36回	¥11,500	¥10,200

商品名	定価	特価(税込)	クレジット例 12回払(月々)	24回払(月々)	36回払(月々)
PC-9801RA2	¥498,000	¥349,000	¥32,200	¥17,100	¥12,100
PC-9801RX2	¥398,000	¥254,000	¥23,400	¥12,400	¥ 8,800
PC-9801VM11	¥328,000	¥245,000	¥22,600	¥12,000	¥ 8,500
PC-9801ES2	¥448,000	¥335,000	¥30,900	¥16,400	¥11,600
PC-9801EX2	¥348,000	¥259,000	¥23,900	¥12,700	¥ 8,900
PC-9801UV11	¥265,000	¥197,000	¥18,200	¥ 9,600	¥ 6,800
PC-9801LS2	¥628,000	¥458,000	¥42,300	¥22,500	¥15,900
PC-9801LX2	¥448,000	¥328,000	¥30,300	¥16,100	¥11,300
PC-9801LV22	¥378,000	¥279,000	¥25,800	¥13,700	¥ 9,600
PC-98DO	¥298,000	¥228,000	¥21,000	¥11,200	¥ 7,900
PC-88VA3	¥398,000	¥295,000	¥27,200	¥14,500	¥10,200
PC-88VA2	¥298,000	¥225,000	¥20,800	¥11,000	¥ 7,800
PC-8801MA2	¥168,000	¥129,000	¥11,900	¥ 6,300	¥ 4,400
PC-8801FE	¥129,000	¥ 99,800	¥ 9,200	¥ 4,900	¥ 3,400

EPSON パソコン本体

安い予算で98のソフトが動く！

EPSON PC-286VF-STD CMT-147L セット

PC-286VF-STD 定価¥298,000
CMT-147L 定価¥ 79,800
合計定価 ¥377,800

※写真のディスプレイはPC-286CD2です

大特価¥271,000

回数	1回目	2回目以降
12回	¥25,810	¥25,000
18回	¥18,240	¥17,100
36回	¥ 9,750	¥ 9,400
60回	¥ 8,180	¥ 6,200

商品名	定価	特価(税込)	クレジット例 12回払(月々)	24回払(月々)	36回払(月々)
PC-286VF-STD	¥298,000	¥224,000	¥20,700	¥11,000	¥ 7,700
PC-286X-STD	¥438,000	¥318,000	¥29,400	¥15,600	¥11,000
PC-286VS-STD	¥388,000	¥269,000	¥24,800	¥13,200	¥ 9,300
PC-286US-STD	¥268,000	¥195,000	¥18,000	¥ 9,500	¥ 6,700
PC-386-STD	¥598,000	¥444,000	¥41,000	¥21,800	¥15,400
PC-386LS-STD	¥538,000	¥429,000	¥39,600	¥21,000	¥14,800
PC-286LS-STD	¥478,000	¥359,000	¥33,200	¥17,600	¥12,400
PC-286LE-STD	¥368,000	¥269,000	¥24,800	¥13,200	¥ 9,300

SHARP パソコン本体

X68Kが人気急上昇 ゲームもビジネスもOK！

SHARP X68000 PRO 専用TVディスプレイセット

CZ-652C 定価¥298,000
CZ-602D 定価¥ 99,800
合計定価 ¥397,800

※写真のディスプレイはCZ-602Dです

大特価¥317,800

回数	1回目	2回目以降
20回	¥19,048	¥18,400
24回	¥16,204	¥15,600
36回	¥12,250	¥11,000
60回	¥ 7,864	¥ 7,300

商品名	定価	特価(税込)	クレジット例 12回払(月々)	24回払(月々)	36回払(月々)
CZ-652C(X68K-PRO)	¥298,000	お電話にて			
CZ-662C(X68K-PRO-HD)	¥408,000	お電話にて			
CZ-602C(X68K-EXPERT)	¥356,000	お電話にて			
CZ-612C(X68K-EXPERT-HD)	¥466,000	お電話にて			
CZ-611C(X68K-ACE-HD)	¥399,800	お電話にて			
CZ-602D(専用ディスプレイTV)	¥ 99,800	お電話にて			
CZ-603D(専用ディスプレイ)	¥ 84,800	お電話にて			
CZ-611D(専用高級ディスプレイTV)(限定)	¥134,000	¥ 89,800	¥ 8,300	¥ 4,400	¥ 3,100

必ず、満足の値段をだします。お気軽にお電話でお問い合せ下さい。

各社 MSX2+

19268色対応でゲームも楽しくなった

SANYO WAVY70FD(MSX2+) CMT-A14F1(モニター) セット

WAVY70FD 定価¥64,800
CMT-A14F1 定価¥64,800
合計定価 ¥129,600

大特価¥97,800

回数	1回目	2回目以降
10回	¥11,202	¥10,600
15回	¥ 7,336	¥ 7,300
20回	¥ 7,048	¥ 5,600
36回	¥ 6,750	¥ 3,300

商品名	定価	特価(税込)	クレジット例 6回払(月々)	10回払(月々)	12回払(月々)
三洋 WAVY70FD	¥ 64,800	¥ 49,800	¥ 8,700	¥ 5,400	¥ 4,600
SONY HB-F1XDJ	¥ 69,800	¥ 59,800	¥10,500	¥ 6,500	¥ 5,500
Panasonic FS-A1WX	¥ 69,800	¥ 59,800	¥10,500	¥ 6,500	¥ 5,500
Panasonic FS-A1FX	¥ 57,800	¥ 49,800	¥ 8,700	¥ 5,400	¥ 4,600
SONY HBP-F1C(人気のカラープリンター)	¥ 49,800	¥ 42,800	¥ 7,500	¥ 4,600	¥ 3,900
SONY HBD-F1(MSX2用FDDユニット)	¥ 36,800	¥ 31,800	¥ 5,600	¥ 3,400	――
富士通 ゼネラルDM-405(ディスプレイ)(限定)	¥ 59,800	¥ 34,000	¥ 6,000	¥ 3,700	――
三洋 CMT-A14F1(ディスプレイ)	¥ 64,800	¥ 48,000	¥ 8,400	¥ 5,200	¥ 4,400

ソフト2本プレゼント ただ今〔MSX2+本体〕をお買上げの方全員に①人気ゲームソフト〔ゾンビハンター〕と②英語の勉強に役立つ〔MSX英和辞典〕の2本（なんと定価合計¥14,600）をもれなくプレゼント！

新品マイコン 月々¥3,000より

商品まとめてクレジットOK！ 自宅にいながら簡単にクレジットの手続きが出来ます

下取り差額クレジットOK
中古との組合せもできます
3回から60回まで

クレジット支払例 買いたい商品の合計額から計算してね

以下の例はすべて頭金なし、ボーナス月追加金なしの場合です。その他の金額、回数などはお気軽にお問い合せください。

商品金額	3回払	6回払	12回払	18回払	24回払	30回払	36回払	42回払	48回払	60回払
¥ 30,000	¥ 10,400	¥ 5,300	――	――	――	――	――	――	――	――
¥ 50,000	¥ 17,300	¥ 8,800	¥ 4,600	¥ 3,100	――	――	（クレジットをお申込みで未成年の方は、			
¥ 80,000	¥ 27,700	¥14,100	¥ 7,400	¥ 5,000	¥ 3,900	¥ 3,200	必ず両親に許可を得てからお電話下さい）			
¥100,000	¥ 34,600	¥17,600	¥ 9,200	¥ 6,300	¥ 4,900	¥ 4,000	¥ 3,400	¥ 3,000	――	――
¥150,000	¥ 52,000	¥26,500	¥13,800	¥ 9,500	¥ 7,300	¥ 6,000	¥ 5,200	¥ 4,500	¥ 4,000	¥ 3,400
¥200,000	¥ 69,300	¥35,300	¥18,500	¥12,600	¥ 9,800	¥ 8,100	¥ 6,900	¥ 6,000	¥ 5,400	¥ 4,600
¥250,000	¥ 86,600	¥44,100	¥23,100	¥15,800	¥12,200	¥10,100	¥ 8,600	¥ 7,600	¥ 6,800	¥ 5,700
¥300,000	¥104,000	¥53,000	¥27,700	¥19,000	¥14,700	¥12,100	¥10,400	¥ 9,100	¥ 8,100	¥ 6,900
¥350,000	¥121,300	¥61,800	¥32,300	¥22,100	¥17,200	¥14,100	¥12,100	¥10,600	¥ 9,500	¥ 8,000
¥400,000	¥138,600	¥70,600	¥37,000	¥25,300	¥19,600	¥16,200	¥13,800	¥12,100	¥10,900	¥ 9,200

FAX見積OK！ ファクシミリにて見積り受けます 03-463-2394 又は 03-496-7267 お客様のFAX No.と氏名をお忘れなく

ソフト激安フェアー 毎週土曜日曜祝祭日は渋谷駅前店で中古ソフト祭り開催中!!

その他各社商品取扱っております。詳しくはお電話にて!!

★毎週 土曜・日曜 及び 祝・祭日は "ソフト激安フェア" 開催中!! 渋谷駅前店にみんな集れ!!

全国通信販売もOK！ 下取り交換大歓迎！

新品周辺機器 大特価！ 当社が選んだ安心の品

カラーディスプレイ

いくら良いPCを持っていてもこれがなければダメ！

SANYO CMT-147L 定価¥74,800

4050文字 0.39ドットピッチ

特価¥47,000

アナログ、デジタル、RGB（デジタルケーブルは別売¥1,500です）

回数	1回目	2回目以降
6回	¥8,320	¥8,300
10回	¥5,330	¥5,100
15回	¥3,640	¥3,500

メーカー名	商品名	定価	特価(税込)	特徴
NEC	PC-TV455	¥147,000	¥109,000	TV付、4050文字、アナログ、デジタル、0.31ピッチ、チルト台付、マルチシンク3モード
NEC	PC-TV454(限定)	¥128,300	¥ 89,000	TV付、4050文字、アナログ、デジタル、0.35ピッチ、チルト台付、マルチシンク3モード
NEC	PC-KD863S	¥118,000	¥ 85,000	4050文字、アナログ、0.39ピッチ、チルト台付、マルチシンク2モード、アンプ内蔵スピーカー付
NEC	PC-KD863S(限定10台)	¥118,000	¥ 72,800	4050文字、アナログ、0.39ピッチ、チルト台付、マルチシンク2モード、アンプ内蔵スピーカー付
NEC	PC-KD853N	¥118,000	¥ 89,800	4050文字、アナログ、0.31ピッチ、チルト台付
NEC	PC-KD854N	¥ 84,800	¥ 56,000	4050文字、アナログ、0.39ピッチ、チルト台付
NEC	PC-KD854	¥ 89,800	¥ 49,800	4050文字、アナログ、0.39ピッチ
三菱	XC-1498C	¥ 99,800	¥ 54,800	4050文字、アナログ、0.28ピッチ、予約殺到！7月上旬発売予定
シャープ	CZ-611D(限定5台)	¥134,000	¥ 89,800	TV付、4050文字、アナログ、0.31ピッチ、マルチスキャン3モード
シャープ	CZ-602D	¥ 99,800	¥ 79,800	TV付、4050文字、アナログ、0.39ピッチ、チルトスタンド付き、マルチスキャン3モード

ハードディスク

今一番便利で最大限にPCを活かすのがハードディスクです

テクノジャパン SP-340II 定価¥115,000

40MB

価¥89,800

●平均アクセスタイム28ms
●PC-98シリーズ用

回数	1回目	2回目以降
12回	¥8,378	¥8,300
20回	¥5,368	¥5,200
36回	¥3,750	¥3,100

メーカー名	商品名	定価	特価(税込)	特徴
アイテック	IT-MJ8	¥248,000	¥139,000	80メガハードディスク、98用I/F付、18ms
ICM	SR-80	¥198,000	¥158,000	80メガハードディスク、98用I/F付、28ms、キャシュRAM搭載
ICM	SR-60	¥148,000	¥125,800	60メガハードディスク、98用I/F付、28ms、インストールソフト付属(SR-80にも付属)
キャラベル	CA-80LG	¥248,000	¥159,000	80メガハードディスク、98用I/F付、18ms
キャラベル	CA-40LG	¥138,000	¥ 94,000	40メガハードディスク、98用I/F付、35ms
キャラベル	CA-428	¥148,000	¥108,000	40メガハードディスク、98RA、RX、RL内蔵型、28ms
CTS	HDα	¥245,000	お電話にて	145メガハードディスク、98・286・X68K、etc対応、SCSI仕様I/F付、23ms
緑電子	ポケディR2+3PO	¥109,600	お電話にて	20メガハードディスク、98用I/F付、HDD部が取外せて移動が簡単
コンピュータリサーチ	CRC-MH4H	¥138,000	¥118,000	40メガハードディスク、98用I/F付、28ms
コンピュータリサーチ	CRC-MH4	¥118,000	¥ 99,800	40メガハードディスク、98用I/F付、38ms

漢字プリンター

PCをワープロとして利用するには不可欠な商品です

Star CR3415CL 定価¥148,000

●7色カラー対応
●NEC NM-9950II互換・ESC/P対応 136桁漢字プリンター
●ペーパーパーキング機能付
●24×48ドット明朝体漢字フォント内蔵
●PC用ケーブル付

特価¥114,000

回数	1回目	2回目以降
10回	¥12,660	¥12,400
18回	¥ 7,560	¥ 7,200
36回	¥ 6,000	¥ 3,900

メーカー名	商品名	定価	特価(税込)	特徴
NEC	PC-PR101E2	¥ 89,800	¥ 71,800	80桁、24ピン、ドット、トラクター/カットシートフィーダー標準装備
NEC	PC-PR201G	¥158,000	¥118,000	136桁、24ピン、ドット、16Kバッファー内蔵
NEC	PC-PR101TL3	¥ 69,800	¥ 55,800	80桁、24ピン、カラー熱転写、1Kバッファー内蔵
スター	TX-24CL	¥ 69,800	¥ 54,800	80桁、24ピン、カラー熱転写、1Kバッファー内蔵
スター	BR-2415	¥ 94,800	¥ 69,800	136桁、24ピン、ドット、トラクターフィーダー標準装備
ブラザー	M-1224P/X	¥ 79,800	¥ 59,800	80桁、24ピン、ドット、8.6Kバッファー内蔵、葉書自動割付け機能
キャノン	BJ-130J(NMモデル)	¥198,000	¥158,000	136桁、24ピン、インクジェット、16Kバッファー内蔵
キャノン	LBP-B406(PC)	¥598,000	¥468,000	A4、B4対応レーザープリンター、手差し給紙可能
エプソン	AP-800(PC)	¥ 99,800	¥ 79,800	80桁、48ピン、カラー熱転写、52Kバッファー内蔵
エプソン	VP-550(PC)	¥ 87,000	¥ 69,800	80桁、24ピン、ドット、マルチローディング機能搭載
エプソン	VP-900(PC)	¥128,000	¥102,000	80桁、24ピン、カラードット、プッシュトラクターフィーダー標準装備、2Kバッファー内蔵
エプソン	VP-135EX(PC)	¥102,000	¥ 79,800	136桁、24ピン、ドット、トラクターフィーダー標準装備、1Kバッファー内蔵
エプソン	VP-2000(PC)	¥158,000	¥128,000	136桁、24ピン、カラードット、2Kバッファー内蔵

増設RAM EMSボード

ワークエリヤの拡張や処理のスピードUPが出来ます

I/Oデータ PIO-9234G-2MG ＋ IOS-10（RAMディスク、EMSユーティリティーソフト） 合計定価¥64,000

特価¥54,800

●IOS-10を使ってらくらく組み込みOK！
●IOS-10でEMSボードやプリンターバッファーに変身します。

回数	1回目	2回目以降
6回	¥10,088	¥ 9,600
10回	¥ 6,632	¥ 5,900
20回	¥ 4,668	¥ 3,100

メーカー名	商品名	定価	特価(税込)	特徴
I/Oデータ機器	PIO-PC34E-2M	¥ 75,000	¥ 61,500	2メガEMS-RAMボード、IOS-10(ソフト)でRAMディスク、プリンタースプーラに対応
I/Oデータ機器	PIO-PC34E-4M	¥135,000	¥110,000	4メガEMS-RAMボード、IOS-10(ソフト)でRAMディスク、プリンタースプーラに対応
I/Oデータ機器	IOS-10EMS	¥ 5,000	¥ 4,000	PIO-PC34Eシリーズ用RAMディスクソフト
I/Oデータ機器	PIO9234-0.25MF	¥ 15,000	¥ 12,500	主記憶増設用256KRAMボード
I/Oデータ機器	PIO9234-0.5MG	¥ 25,000	¥ 21,500	主記憶増設用512KRAMボード
I/Oデータ機器	PIO9234G-1.5MG	¥ 49,000	¥ 40,800	1.5メガ汎用RAMディスク、IOS-10(ソフト)でキャッシュディスクやEMSに対応します
I/Oデータ機器	PIO9234G-2MG	¥ 59,800	¥ 50,800	2メガ汎用RAMディスク、IOS-10(ソフト)でキャッシュディスクやEMSに対応します
I/Oデータ機器	PIO9834L-3MF	¥180,000	¥158,000	バックアップ機能付、3メガ汎用RAMディスク、電源ONと共にソフトの起動が可能
I/Oデータ機器	IOS-10	¥ 5,000	¥ 4,000	PIO9234Gシリーズ用RAMディスクソフト
I/Oデータ機器	IOS-10X	¥ 5,000	¥ 4,000	PIO9234Gシリーズ用RAMディスクソフト、80286プロテクトモード対応
メルコ	HCE-2000	¥ 64,800	¥ 48,000	2メガ汎用RAMディスク、ソフトでキャッシュディスクやEMSに対応します
メルコ	EMZ-512	¥ 29,800	¥ 26,800	512KEMS専用ボード、既に汎用RAMボードをお持ちの方にお奨め

その他の周辺機器

PCを活かす数々の便利な周辺機器のご紹介です

パソコン通信特選セット
NEC コムスター1212AT 1200bps/300bps全2重モデム 定価¥21,000
＋
インターソフト まいと～く 人気通信ソフト 定価¥28,000
セット特価¥42,000

メーカー名	商品名	定価	特価(税込)	特徴
関西電機	KDM-3012L	¥ 19,800	¥ 15,800	1200ボー全2重モデム、RS232Cケーブル付属
オムロン	MD-12FS	¥ 21,000	¥ 17,800	1200ボー全2重モデム、RS232Cケーブル付属、超小型てのひらサイズ
オムロン	MD-1200AIII	¥ 19,800	¥ 16,800	1200ボー全2重モデム、RS232Cケーブル付属
アイワ	PV-A24MNP5	¥ 54,800	¥ 48,000	2400ボー全2重モデム、RS232Cケーブル付属、MNPクラス5対応で高信頼性
NEC	コムスター2424AT/5	¥ 66,000	¥ 56,000	2400ボー全2重モデム、RS232Cケーブル付属、MNPクラス5対応で高信頼性
SNE	MINI-III	¥ 39,800	¥ 26,800	PC98用増設3.5"1ドライブフロッピーディスク、2HD/2DD切換可能
アクセル	FDC-358	¥ 98,000	¥ 78,000	PC98用増設3.5"1ドライブフロッピーディスク、2HD/2DD切換可能
アクセル	FDC-58	¥ 98,000	¥ 78,000	PC98用増設5"2ドライブフロッピーディスク、2HD/2DD自動切換
アクセル	FDC-57	¥ 68,000	¥ 52,800	PC98用増設5"2ドライブフロッピーディスク、2HD/2DD自動切換、2HD/2DD自動切換

全国どこでもお電話一本で即、お届け！

東京受付 03[463]4455（ヨシココ）
大阪受付 06(364)1258／福岡受付 092(751)3901
※すでにご注文いただいております商品の納期・お問合せは東京までお電話下さい。 FAX.03(463)2394
日本マイコン流通センター 〒150 東京都渋谷区道玄坂2-3-2 大外ビル5階

エレベーターは建物の裏側にあります。

●お振込先〔大和銀行 渋谷支店(普)6400197〕〔三井銀行 渋谷支店(普)5546936〕〔住友銀行 渋谷東口支店(普)1133110〕〔協和銀行 渋谷支店(普)451454〕
●郵便振替口座 東京6-168261 ★銀行、郵便局とも口座名義は(株)日本マイコン流通センターです。 ※詳しいお申し込み方法は当社広告3P目をごらん下さい。

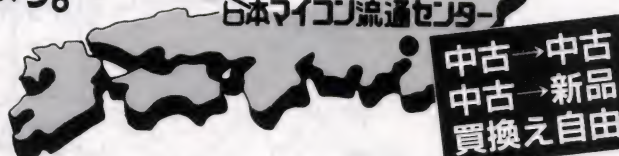
買って安心 使って便利!!

日本マイコン流通センター

中古買取り、下取りのページ ← 日本マイコン流通センター 広告6ページ目 ←

あなたのマイコンを高く買い取ります。中古や新品への買い換えもOK!

マイコン・ワープロ・周辺機器・ソフト・書籍などまとめて
全国ネットであなたのマイコンを

中古→中古
中古→新品
買換え自由

注意 当社では、お客様からの下取りや買取りの価格も全て消費税込み価格で表示、又は取り引きさせて頂いております。お客様の仕払額や受け取り額は今まで通り当社から示した金額になりますので、消費税は意識しなくて結構です。

下取・売却をお急ぎの方は直接、現品を宅急便などで下記へお送り下さい。

- 下取りをご希望の方は買い換え希望の商品名をメモ用紙などにご記入の上同封してください。下取品と購入商品の差引きの請求を連絡いたします。
- 売却をご希望の場合は、「売却希望」とご記入の上お送り下さい。現品が着き次第、早急に高価買取り代金をお届け致します。振込を希望の方は振込先を記入して下さい。指定の無い場合は現金書留などで送金致します。
- 下取り、売却どちらの場合でも周辺機器、ボード類、ソフトなども買取り致しますのでまとめてお送り下さい。
- 直接お送り頂く場合は下記の宛先にMK係を必ずご記入下さい。

（注意） NEC・エプソン・シャープ以外の機種やMSX、古い機種などは買取り出来ないことがありますのでお電話でお問い合わせ下さい。

お近くの方は渋谷駅前店へご来店を!
直接商品をお持ち下さい。すぐ検査をして代金は現金でお支払い致します。
（印鑑と身分証明書をお持ち下さい）

24時間FAX受付中
申込み、見積依頼、在庫の問合せなど……………………24時間FAX受付
FAX 03(463)2394 又は 03(496)7267へお気軽にどうぞ!
お客様のお名前、FAX番号を忘れずに記入して下さい。

マイコンには専用デスクが必要!
当社オリジナルデスクを激安サービス販売

新品パソコンデスク 皆様に好評を得ております。安心してお求め下さい。

8年間のパソコン販売実績が産んだオリジナルパソコンデスクで環境充実!

高級パソコンデスク

全機種対応 業務用として開発設計 強度バツグン 移動自由（ストッパー付キャスター）

今がチャンス!
PC-8MKII、PC-9MKII
には引出しユニットを、
PC-11には
コード落しBOXを
プレゼント中!

PC-11はディスプレイ台、
PC-8MKII・PC-9MKIIはプリンター台の高さがそれぞれ調整できます。

待に待った新製品登場!!

PC-8MKII

回数	1回目	2回目以降
6回	¥5.950	¥5.700
12回	¥3.075	¥3.000

PC-9MKII

回数	1回目	2回目以降
6回	¥7.188	¥7.000
12回	¥4.578	¥3.600

価値あるものを利再来（リサイクル）しませんか？

見込拡大
新品需要

新品OA
機器拡販

代替え、リースアップ
レンタルアウト

OA機器
ユーザー底辺
増大

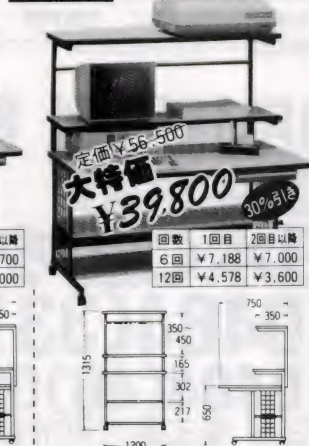
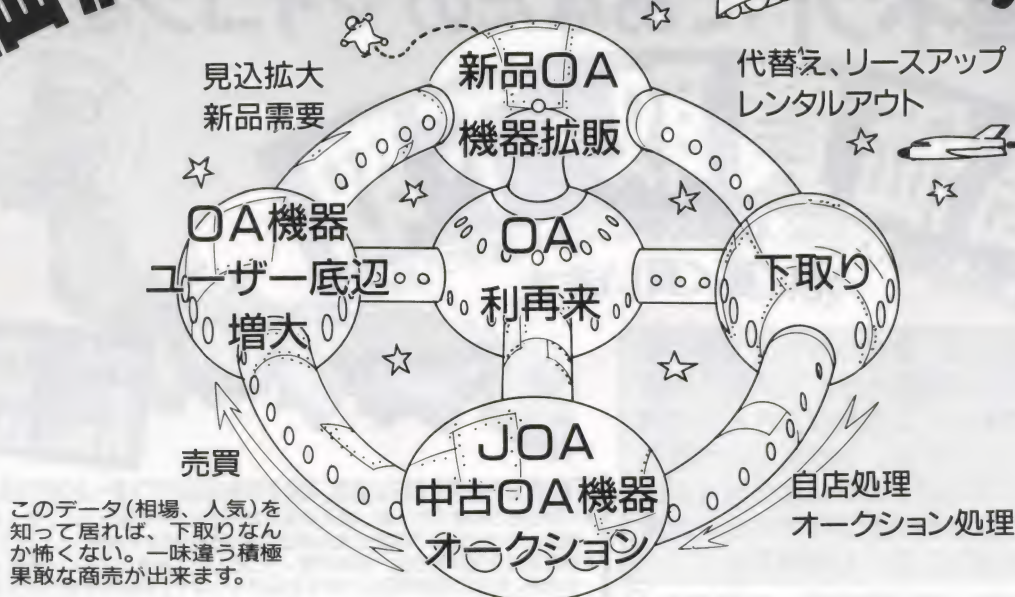
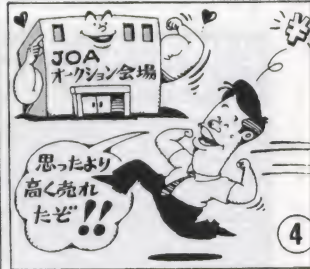
OA
利再来

下取り

売買

JOA
中古OA機器
オークション

自店処理
オークション処理

このデータ（相場、人気）を知って居れば、下取りなんか怖くない。一味違う積極果敢な商売が出来ます。

OAオークションの賢い利用方法 その1

■パソコンを始めとする、OA機器も、代替え需要の時代に成ろうと言われ始めました。今後このような、需要に応えて販売を伸ばす為には、自動車業界のような、下取り制度を、OA機器業界なりにシステム化、実施していく必要があるとのご意見を伺いBDS㈱バイクデータサービスはバイク・オークションのノウハウを生かし、中古OA機器取引市場JOA（日本OAオークション）を開始いたしました。在庫調整・下取り価格相場設定・中古OA機器仕入れにご利用下さい。

オークションに参加するには

オークションの開催日の前日までに、JOAオークション場へ出品機を搬入しなければなりません。また、どうしても御自身で会場に持ち込めない場合、運送便を利用した受付も行っております。その場合所定の出品用紙を事務局により送付しますので、記入の上、出品機と同時に送っていただきます。また、運送便の利用を希望される方は予め事務局までご相談ください。

★運送便利用による、出品機の損傷に関して事務局は一切の責任は負いません。

★当日出品される方は、出品料先払いによる予約をしなければなりません。

――事務局まで御相談ください。

オークションのしくみ

商品のフローチャート

出品者		落札者
ユーザー	JOA 公開・公正 オークション場 （最新の光ホスセリ機による高速セリ 最高速度1台、10秒！）	中古OAショップ
中古OAショップ		中古専門ディーラー
新品OAショップ		オークション開始による新たな業者（ニューウェーブ）
リース会社		

オークションの利点

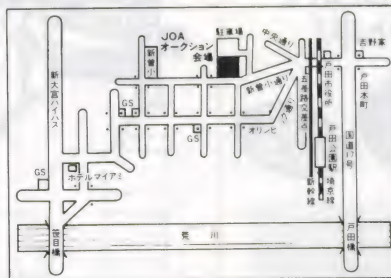
売手		買手
●人気商品	JOA	●北海道
●不人気商品		●全国
●地域的不人気		●東南アジア
●情報不足不人気		●たくさん集まる
売り希望5万円	セリ	買い希望10万円

7万円で売買成立、双方すこぶる満足！

10月13日㈮ 第8回 中古OAオークション開催

お問い合わせ先

日本OAオークション

TEL 0484(33)3555㈹
FAX 0484(46)0902
〒335 埼玉県戸田市新曽南1―6―5

●パソコン
●オフコン
●ファクシミリ
●コピー機
●光学機器
●印刷機
●オーディオ機器
●その他OA機器

すごい

どーんと価格でサービス!!

各社新製品の価格は
☎でお問い合わせ下さい!

★新品全製品特価販売中!

営業10:00~20:00 第1第3水曜休日

■中古機の販売は、全製品完全整備してございます。
アフターサービスも万全を期しています。(3ヶ月保証付)
■価格は常に変動しています。電話でお確かめ下さい。
■下取り機は、完動・無改造・箱・マニュアルが揃っていること。

買い換えコーナー

新品機種 / 下取機種	PC-9801RA2	PC-9801ES2	PC-9801RX2	PC-98DO	PC-286VS-STD	PC-286VF-STD	X68000PRO CZ-602Dセット
	差額(税別)	差額(税別)	差額(税別)	差額(税別)	差額(税別)	差額(税別)	差額(税別)
PC-9801RX2	¥128,000	¥110,000	——	¥ 10,000	¥ 60,000	¥ 15,000	¥ 75,000
PC-9801VX21	¥138,000	¥120,000	¥ 50,000	¥ 20,000	¥ 70,000	¥ 25,000	¥ 85,000
PC-9801VX2	¥153,000	¥135,000	¥ 65,000	¥ 35,000	¥ 85,000	¥ 40,000	¥100,000
PC-9801VM21	¥163,000	¥145,000	¥ 75,000	¥ 45,000	¥ 95,000	¥ 50,000	¥110,000
PC-9801VM2	¥188,000	¥170,000	¥100,000	¥ 60,000	¥120,000	¥ 75,000	¥135,000
PC-9801UX21	¥168,000	¥150,000	¥ 80,000	¥ 50,000	¥100,000	¥ 55,000	¥115,000
PC-9801UV21	¥203,000	¥185,000	¥115,000	¥ 85,000	¥135,000	¥ 90,000	¥150,000
PC-9801LV21	¥188,000	¥170,000	¥100,000	¥ 70,000	¥120,000	¥ 75,000	¥135,000
PC-286VE-STD	¥183,000	¥165,000	¥ 95,000	¥ 65,000	¥115,000	¥ 70,000	¥130,000
PC-286V-STD	¥198,000	¥180,000	¥110,000	¥ 80,000	¥130,000	¥ 85,000	¥145,000
PC-8801VA2	¥198,000	¥180,000	¥110,000	¥ 80,000	¥130,000	¥ 85,000	¥145,000
PC-8801FA	¥173,000	¥255,000	¥185,000	¥155,000	¥205,000	¥160,000	¥220,000
PC-8801FH/30	¥288,000	¥270,000	¥200,000	¥170,000	¥220,000	¥175,000	¥235,000
X68000セット	¥118,000	¥100,000	¥ 30,000	¥ 10,000	¥ 50,000	¥ 10,000	¥ 65,000
X1ターボZセット	¥248,000	¥230,000	¥160,000	¥130,000	¥180,000	¥135,000	¥195,000
X1ターボIIIセット	¥258,000	¥240,000	¥170,000	¥140,000	¥190,000	¥145,000	¥205,000
FM-77AV40SXセット	¥208,000	¥190,000	¥120,000	¥ 90,000	¥140,000	¥ 95,000	¥155,000

優良中古バザールコーナー

機　種	下取価格	販売価格(税別)	機　種	下取価格	販売価格(税別)
PC-9801RA2	¥275,000	¥295,000	PC-286VE-STD	¥155,000	¥175,000
PC-9801RX2	¥210,000	¥230,000	PC-286V-STD	¥140,000	¥158,000
PC-9801VX21	¥200,000	¥220,000	PC-286U-STD	¥120,000	¥130,000
PC-9801VX2	¥185,000	¥200,000	PC-286LE-STD	¥210,000	¥230,000
PC-9801VM21	¥175,000	¥190,000	X68000セット	¥210,000	¥238,000
PC-9801VM2	¥150,000	¥165,000	X68000PROセット	¥230,000	¥258,000
PC-9801UX21	¥170,000	¥185,000	X1ターボZセット	¥ 95,000	¥115,000
PC-9801UV21	¥135,000	¥150,000	X1ターボIIIセット	¥ 80,000	¥100,000
PC-8801FA	¥ 65,000	¥ 80,000	FM-77AV40SXセット	¥130,000	¥150,000
PC-8801FH/30	¥ 50,000	¥ 65,000	プリンター136桁24Pインパクト	¥ 60,000~	¥ 80,000~
PC-8801SR-FR/30	¥ 45,000	¥ 60,000	PC-PR201V2	¥ 90,000	¥120,000
PC-8801VA2	¥140,000	¥160,000	4050文字アナログRGBディスプレイ	¥ 25,000	¥ 39,000

その他何でもお問い合わせ下さい。

パソコンレンタル開始

パソコンを効率よく活用するなら、今はレンタルがおトクで、パソコンのモデルチェンジはいまや1年に1度、機能は向上して、値段は安くなる。その点レンタルならいつでも最新機種が使えて、しかも低価格。その上、万一故障してもすぐに代替機種をお送りしますので、安心してお使いいただけます。延長、解約も電話一本でOKまた、レンタルなら経費で導入できます。はじめてパソコンを導入しようとお考えの方、あるいは今ご検討中の方は是非比較してみてください。

機種名	1ケ月	3ケ月	6ケ月	12ケ月	機種名	1ケ月	3ケ月	6ケ月	12ケ月
PC-9801RA2	¥35,000	¥28,000	¥21,000	¥15,750	PC-KD854	¥ 7,000	¥ 5,600	¥ 4,200	¥ 3,150
PC-9801RX2	¥30,000	¥24,000	¥18,000	¥13,500	PR-201V2	¥24,000	¥19,200	¥14,400	¥10,800
PC-286LS-STD	¥36,000	¥28,800	¥21,600	¥16,200	2MB EMSボード	¥15,000	¥12,000	¥ 9,000	¥ 6,750
PC-386LS	¥48,000	¥38,400	¥28,800	¥21,600	40MBハードディスク	¥30,000	¥24,000	¥18,000	¥13,500
X68000 PROセット	¥38,000	¥30,400	¥22,800	¥17,100	外付け3.5″FDD	¥15,000	¥12,000	¥ 9,000	¥ 6,750
FM-TOWNSセット	¥36,000	¥28,800	¥21,600	¥16,200	IN-503H	¥25,000	¥20,000	¥15,000	¥11,250

全国直送

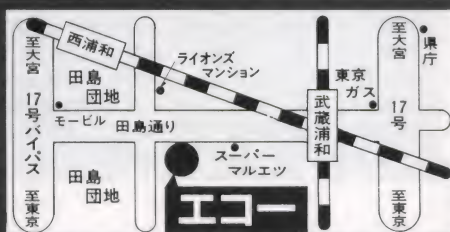
◎ご注文は現金書留又は銀行振込(手数料800円)で、送料1,000円(全国一律)を添えてお申し込み下さい。

銀行振込口座
埼玉BK浦和白幡支店
㊥口座332341

◎現金書留はメモに、郵便振替は裏面通信欄に商品名とあなたの電話番号をお書き下さい。
◎クレジットは、新品・中古共、月々¥3,000よりOK。
ボーナス一括払いもどうぞ。

株式会社エコーシステム
〒336 浦和市四谷1-2-1
TEL.048(866)1237
FAX.048(863)1827

蒲田西口
パソコン専門店
マイコンショップ
Freetime

この機種で、この価格。今がグレードアップの

ご注文の際は必ず電話にて確認の上お願いします。03-739-2911

オンライン価格情報03-736-7902（規格300/1200ボー自動切替 8ビット、ノンパリティー 1ストップビット、ID=freetime）
03-739-2947 24時間価格情報、 03-739-2944 中古在庫情報

内税

日本電気	下取価格	新品販売	メ 価 格
PC-9801ES2	240,000	☎739-2947	461,440
PC-9801EX2	195,000	☎739-2947	358,440
PC-9801LX5C	330,000	☎739-2947	770,440
PC-9801VMII	175,000	☎739-2947	337,840
PC-98D0	168,000	☎739-2947	306,940
PC-KD853N	42,000	☎739-2947	121,540
PC-TV353	40,000	64,000	105,678
PC-TV454	48,000	89,000	132,149
PC-TV455	62,000	101,000	151,410
NM-4150	90,000	☎739-2947	252,350
PC-PR101TL3	30,000	☎739-2947	71,894
※PC-PR101TL3用シートフィーダ	5,000	17,000	18,540
PC-PR150V	39,000	74,000	102,794
※PC-PR150V用シートフィーダ	2,000	20,000	23,484
※PC-PR201G用シートフィーダ	6,000	25,000	30,900
PC-PR201H3	90,000	☎739-2947	231,750
PC-PR201V2	115,000	☎739-2947	306,940
※PC-PR201V2/H3用葉書ガイド	1,000	4,500	5,150
※PC-PR201V2/H3用シートフィーダ	18,000	56,000	66,950
PC-9801-26K FMサウンドボード	10,000	20,500	25,750
PC-9801-38L アウトライン・フォント	5,000	41,000	49,440
PC-9872U マウス	3,000	8,300	10,300
コムスター 2424AT5	22,000	53,500	67,980
PS98-015-HMW/HV MS-DOS3.3A	―――	13,900	18,540
PS98-032-HMW/HV WINDOW386 2.1	―――	32,000	41,200
PS98-371-HMW/HV DOS-BASIC	―――	13,800	17,510
PS98-521-HMW/HV WINDOW 2.1	―――	15,400	20,600

エプソン	下取価格	新品販売	メ 価 格
PC-286LEシリーズ	―――	305,000カラ	379,040カラ
PC-386シリーズ	―――	電話にて	615,940カラ
ワードバンクノート2	25,000	58,000	77,044
CR-4000	37,000	66,000	97,644
※AP-550/800用シートフィーダ	2,500	18,500	20,600
AP-550PC	26,000	48,500	71,894
AP-800PC	39,000	電話にて	102,794
※HG-3000/4800用シングル・シート	4,000	31,500	36,050
※HG-3000/4800用ダブル・シート	5,000	40,000	46,350
HG-3000PC	100,000	188,000	255,440
HG-4800PC	140,000	電話にて	358,440
HG-800PC	52,000	電話にて	173,040
※HG-800用シートフィーダ	4,000	23,000	25,750
LP-7000Eトナー付	150,000	電話にて	615,940
※VP-2000用シートフィーダ	8,000	25,500	30,900
VP-550PC	32,000	電話にて	89,610
※VP-550用シートフィーダ	2,000	13,500	15,450
※286LS/386LS用テンキーパッド	3,000	16,000	17,510
GT-4000. GP40SPIF付	62,000	電話にて	219,390

各 社	下取価格	新品販売	メ 価 格
シャープ CU-14TV	42,000	78,000	102,794
アクセル FDC-358オート2	25,000	63,000	100,940
アクセル FDC-56M	30,000	55,000	87,550
アイワ PV-A24MNP5	23,000	☎739-2947	56,444
ブラザー M-1724P	33,000	59,800	152,440
※ブラザー M-1724P用シートフィーダ	6,000	30,500	38,110
キャラベル CA-80LG	95,000	142,000	224,540
キヤノン LBP-B406(98セット)	180,000	409,000	615,940
※エレコム M-21マウス	1,400	3,600	5,665
ICM INTER-80(NEC内蔵用)	85,000	134,000	173,040
ICM INTER-80V (エプソン内蔵用)	85,000	134,000	173,040
ICM MO-622	150,000	448,000	512,940
ICM SR-40	60,000	97,000	121,540
ICM SR-60	75,000	119,000	152,440
ICM SR-80	105,000	145,000	203,940
インテル i80287-10 数値CPU	15,000	35,000	オープン
インテル i80387-20 数値CPU	40,000	85,000	オープン
I/O PIO-PC34H-4M+EMSソフト	50,000	96,000	128,750
I/O PIO-PC34H-6M+EMSソフト	56,000	135,000	180,250
I/O PIO-PC34HX-2M+EMSソフト	32,000	55,000	77,250
I/O PIO-RA34-3M. ソフト無	45,000	82,000	101,970
アイテック IT-MJ4	49,000	96,000	131,840
アイテック IT-MJ8	90,000	128,000	255,440
アイテム HRAD DISK3080	95,000	147,000	263,680
アイテム HyperDisK40 (スロット内蔵用)	60,000	105,000	152,440
アイテム HyperDisK40R (NEC内蔵用)	65,000	101,000	142,140
アイテム HyperDisK80E (ES/EX内蔵)	85,000	153,000	203,940
アイテム HyperDisK80R (NEC内蔵用)	85,000	138,000	203,940
コニカ サウンドエース(9801-26K相当)	5,000	13,900	オープン
メルコ EMJ-2000. ソフト付	28,000	54,000	82,194
メルコ EMJ-4000. ソフト付	40,000	95,000	144,200
メルコ EMZ-1000. ソフト付	15,000	28,000	40,994
メルコ EMZ-512. ソフト付	8,000	21,000	30,694
メルコ IOバンクモード2M. ソフト付	19,000	35,000	60,564
メルコ プロテクトモード2M. ソフト付	20,000	43,000	66,744
緑 Little F (3.5吋2HD＊1)	18,000	29,000	40,994
緑 Little F2 (3.5吋2HD＊2)	26,000	44,000	61,594
日本テクサ LS-CD40(エプソンLS内蔵用)	75,000	☎739-2947	152,440
日本テクサ RA-HC40(NEC内蔵用)	65,000	☎739-2947	131,840
日本テクサ RA-HC80S (NEC内蔵用)	85,000	☎739-2947	203,940
日本テクサ VE-HC40S (エプソン内蔵用)	67,000	☎739-2947	142,140
日本テクサ VE-HC90S (エプソン内蔵用)	105,000	☎739-2947	203,940
オムロン MD12FS	7,000	16,800	21,630
オムロン MD2400F	22,000	41,200	61,594
スター CR-3415CL	53,000	97,000	152,440
※スター CR-3415CL用シートフィーダ	5,000	21,500	30,900
テクノジャパン SP-340Ⅱ	59,000	76,000	118,450

●表示価格はすべて消費税を含んでおります。
●表以外の下取交換もいたしております。TELにてご相談ください。●広告内容は全部予定です。実際の価格等は異なる場合があります。電話にてお確かめください。●新品はメーカー保証付。１週間以内の不良は確認の上交換いたします。中古品は、３ヶ月のフリータイム無料修理保証付。●お客様のご都合による解約・変更はいたしません。●中古品同しの下取交換は計算方法が異なります。

店頭販売のみ ディスケット

	5"2HD	3.5"2HD
マクセル	¥ 970	¥ 3,500
3M	¥ 930	¥ 3,300
TDK	¥ 990	¥ 3,450
フジ・カラー	¥ 950	¥ 3,300
ノーブランド	¥ 540	¥ 1,300

チャンスです。

ソフト新品販売価格

当社の2色ページ広告をご覧ください。

下取交換表

※数字は差額です。

下取機種	9801RX2	9801RA2	286VF-STD	286VS-STD
	新品機種			
PC-9801LV21	120,000	209,000	85,000	110,000
PC-9801M2(384K) 2水付	166,000	255,000	131,000	156,000
PC-9801RX2	———	140,000	191,000	24,000
PC-9801UVII	111,000	200,000	76,000	101,000
PC-9801UV2	153,000	242,000	118,000	143,000
PC-9801UV21	136,000	225,000	101,000	126,000
PC-9801UX21	96,000	185,000	39,000	86,000
PC-9801VF2(384K)	178,000	267,000	143,000	168,000
PC-9801VM2	121,000	210,000	62,000	111,000
PC-9801VM21	96,000	185,000	61,000	86,000
PC-9801VX2	89,000	178,000	32,000	79,000
PC-9801VX21	61,000	150,000	5,000	51,000
PC-98LT♯II	189,000	278,000	154,000	179,000
PC-286L-STD-N	121,000	210,000	86,000	111,000
PC-286V-STD	118,000	207,000	61,000	108,000
PC-286VE-STD	99,000	188,000	44,000	89,000
その他	☎739-2947	335,000	189,000	219,000

下取機種	PR201G	AP-800PC	VP-2000PC	BJ-130J98
	新品機種			
NM-9400S. 2水付	64,000	37,000	78,000	121,000
NM-9900. 2水付	55,000	28,000	69,000	112,000
NM-9950	40,000	13,000	54,000	97,000
NM-9950II	33,000	0	47,000	90,000
PC-PR101TL	76,000	49,000	90,000	133,000
PC-PR101TL2	70,000	43,000	84,000	127,000
PC-PR201F	61,000	34,000	75,000	118,000
PC-PR201F2	58,000	31,000	72,000	115,000
PC-PR201H. 2水付	44,000	17,000	58,000	101,000
PC-PR201H2	33,000	0	47,000	90,000
PC-PR201V	20,000	0	34,000	77,000
VP-1000PC	49,000	22,000	63,000	106,000
VP-135K. PCロム付	66,000	39,000	80,000	123,000
VP-800PC	61,000	34,000	75,000	118,000
M-1724P	66,000	39,000	80,000	123,000
AR-2415	69,000	42,000	83,000	126,000
その他	98,000	65,000	109,000	155,000

下取機種	N5913LG	KD854N	CU-14FD	XC-1498C
	新品機種			
N5913	60,000	15,500	18,000	17,000
PC-8841	92,000	47,500	50,000	49,000
PC-8853N	71,000	26,500	29,000	28,000
PC-KD551K	75,000	30,500	33,000	32,000
PC-KD851	59,000	14,500	17,000	16,000
PC-KD852	66,000	21,500	24,000	23,000
PC-KD853	61,000	16,500	19,000	18,000
PC-KD854	62,000	17,500	20,000	19,000
PC-KD854N	60,000	—	18,000	17,000
PC-TV352	64,000	19,500	22,000	21,000
PC-TV453N	54,000	9,500	12,000	11,000
CU-14A2	73,000	28,500	31,000	30,000
CU-14AG1	73,000	28,500	31,000	30,000
RGB4000字	80,000	35,500	38,000	37,000
との他	97,000	52,500	55,000	54,000

内税

中古価格表

機種	価格	機種	価格
PC-8801MK2FR30	56,000	NM-9400S. 第2漢ロム付	49,000
PC-9801F2	55,000	NM-9900. 第2漢ロム付	65,000
PC-9801LV21	178,000	NM-9950	78,000
PC-9801M2(640K) 2漢字	129,000	NM-9950II	85,000
PC-9801U2	59,000	PC-PR101TL2	39,000
PC-9801UV2	139,000	PC-PR201F2	69,000
PC-9801UV21	159,000	PC-PR201V	109,000
PC-9801UX21	198,000	PC-286L-H10N	205,000
PC-9801VF2(384K)	118,000	PC-286L-STD-N	168,000
PC-9801VM2	168,000	PC-286V-STD	169,000
PC-9801VM21	195,000	VP-1000PC	67,000
PC-9801VX2	201,000	VP-135Kケ, PCロム付	49,000
PC-9801VX21	225,000	VP-800PC	55,000
PC-8853N	39,000	M-1724P	49,000
PC-KD551	35,000	AR-2415	43,000
PC-KD854	46,000	20Mハードディスク I/F付	44,000

《価格表注意》 ケ付=ケーブル付　メ価格=メーカー希望小売価格
※=単品での買取り，下取り，販売はいたしません。

宣伝商品在庫率90%以上(中古品は除く)　今すぐお電話を!

お申し込み

- 新品・通販の方　03-739-2911
- 新品・来店の方　03-739-8628
- 中　古　03-739-3069
- 在庫、税込価格、送料をご確認ください。(送料、1ケロ￥1,000 沖縄・離島は応相談)

通販の方の振込先

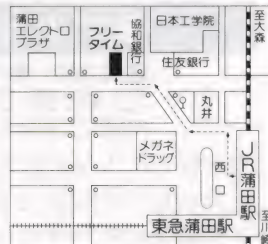
●銀行に備えつけの振込用紙に下記のようにご記入ください。

振込銀行	種目	口座番号
富士銀行蒲田支店	当座	24143

口座名義	電話	住所
フリータイム(株)	03-739-2911	東京都大田区西蒲田5-27-13

※必ず電信扱いでお振込みください。ご入金確認後に発送いたします。振込手数料はお客様負担です。

- 在庫品は即日発送、即日お持ち帰り可能です。
- 下取交換の方は、下取品(付属品等含む)宅配便で、着荷、入金(差額、送料)が確認されしだい発送となります。
- ショッピングクレジット希望の方は申し込み用紙をお送りします。
  クレジット成立次第発送いたします。
  中古品等一部クレジット販売をお断りする商品があります。
- クレジットカードは扱っていません。

クレジット金利率				
12回払い	24回払い	36回払い	48回払い	60回払い
4.5%	9.5%	13%	17%	22%

フリータイム(株)

AM10:00～PM7:00 火曜日定休
〒144 東京都大田区西蒲田5-27-13

OA機器の必需品!画期的キーボードトレーニングソフトついに登場!!

ワープロキーボード練習ソフト
ザ・はやわざ

NEC PC-9801E/F/V用 5インチ2DD/2HD 3.5インチ2HD 各¥9,800

パソコンを使いこなす上で欠くことのできないのがキーボードの操作です。キーボードの操作がスムーズになれば作業能率も一段とアップします。本ソフトは、キーボード練習にRPG(ロールプレイングゲーム)の要素を取り入れた画期的なキーボード練習プログラムです。特に、ワープロや簡易言語の日本語入力に重点をおいて設計されています。

特徴

1)とかく単調になりがちなこの手のソフトにRPG(ロールプレイングゲーム)の要素を取り入れることによって段階を追ってあなたの成長度に最適なレベルの練習ができます。また、レベルアップすることによって次々と新しいパターンの練習ができるためあなたをあきさせません。

2)ワープロをはじめとする日本語入力に対応する為、カナ入力とローマ字変換入力のどちらかを選択して練習することができます。これにより、日常の使用に対して最も実用的なキー操作を合理的に無駄なく練習することができます。ローマ字入力は、各種ワープロをはじめ、VJE・ATOKなどの日本語入力に対応しています。

3)本格的なアクションゲーム・パズルゲームを含んだ多彩な構成は、変化に富んでます。もちろんゲームといってもキー操作の正確性・敏捷性が養われるよう十分な配慮が行き届いています。

4)RPG同様、正確性・敏捷性・経験値といった形で習熟度が表示され、常に自分の実力を知ることができます。また、正確性・敏捷性という二元的な評価のため、自分のキー操作の特質をとらえることができます。

5)各レベルでの不得手な文字の復習や、すでにクリアしたレベルの復習モードもあり、繰り返し練習することができます。

＊＊注意＊＊

1.本ソフトを使用するには、256Kバイト以上のメモリーが必要です。 2.旧PC-9801及びPC-9801U2には対応しておりません。

愛のイベントソフトシリーズ

●コンピュータ恋占い&相性診断

●PC-8801 ●PC-9801 ●FM-7/AV ●MZ-2000/2200 ●X1 turbo

5D ¥9,800 2DD/2HD ¥12,800 8D ¥12,800 3.5HD ¥12,800

FM-7:5D, MZ:5D要プリンター) FM-77 AV 3.5D ¥9,800

●テープ版● FM-7・PC-8801シリーズ・MZ-2000/2200用 各¥7,800

単なる星占いではなく、血液型・星座・九星・十二支を使って総合的に占います。従ってプログラム容量100Kbyte以上、出力結果5,000通り以上。彼女の運勢・恋愛運・結婚運・職業運・金運・相性の良いタイプをプリンターに出力。更に相手との相性度を判定し、パーセントで表示。90%以上なら二人の将来はバラ色。婚約前には是非お使い頂きたいソピア自信作です。

●漢字版コンピュータ恋占い&相性診断

●PC-8801 ●PC-9801

5D ¥19,800 2DD/2HD ¥22,800 8D ¥22,800 3.5HD ¥22,800 要純正漢字プリンター

●コンピュータ恋人リサーチプログラム

●PC-8801 ●PC-9801 ●FM-7/AV ●X1 turbo

5D ¥9,800 2DD/2HD ¥12,800 8D ¥12,800 3.5HD ¥12,800 FM-7は5Dのみ

FM-77 AV 3.5D ¥9,800

大学祭で大人気の恋人リサーチをプログラム化しました。男性・女性のデータを登録してそれぞれにピッタリの相手を出力します。パーティー等、大勢の人が集まる所で使えば、ケンケンガクガク、パートナー争奪戦は必至、マイコンソフトの常識を破った、集団で同時に遊べるソフトです。また、サンプル用に有名人データ付きなので一人でも、男同志(女同志)でも明るく楽しめます。

★ご注文の際は品名・住所・TEL・氏名を明記の上、現金書留又は郵便為替にてお申し込み下さい。★送料200円 ★銀行振込:埼玉銀行川口支店普通預金1080427有限会社ソピア

■上記販売価格には消費税は含まれておりません。

システム・ハウス(有)ソピア

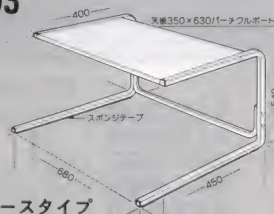
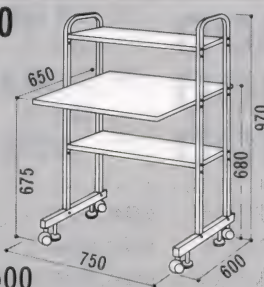
〒332 埼玉県川口市本町4-9-15 TEL 0482-22-6066

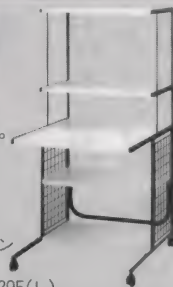
御注文は フリーダイヤル0120-009801・FAX0120-287-387

オフィス用イス・コンピュータデスク（送料・税込）

K-01
コンピューターデスク用
西ドイツ製ガススプリング椅子
各色あります。
￥16,000

K-02
木目が美しいマレーシア製木製デスク
キーボードスライド式
￥11,000
●725(W)×480(H)×750(L)

K-03
省スペースタイプ
プリンター台
K-02にジャストフィット。 ￥5,000

K-05
斬新なデザインのイタリー製
プリンター台兼パソコンデスク
￥16,000

D-830
コンピューターデスク
￥12,500

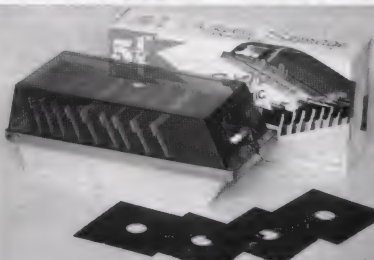
OA-640
数量限定特価
￥10,000
で出荷いたします。
（九州、北海道、沖縄はプラス￥1,000）
●棚板／ポリ合板
●フレーム／メラミン焼付塗装鋼管
●625(W)650(H)1295(L)

PC用数値演算プロセッサー（送料・税込）

PC－9801シリーズ（U2、CVを除く）、その他各社マイコンにセットするだけで、マイコンの演算処理速度がBASICで約3倍、C言語で3～30倍処理速度が速くなります。

ITEM	CLOCK	UNIT PRICE	PC
i80387-25	(25MHz)	￥113,300	
i80387-20	(20MHz)	￥82,400	PC386、RL、XL2、386AX
i80387-16	(16MHz)	￥54,590	RA、PC386、386AX
i80387SX	(16MHz)	￥60,000	98ES、98LS、386LS
i80C287-12	(12MHz)	￥61,800	98EX、286VE
i80287-10	(10MHz)	￥34,600	98EX、VX21、286シリーズ、FM
i80287-8	(8MHz)	￥30,900	VX2、XA
i8087-1	(10MHz)	￥26,500	PC、Vmシリーズ
i8087-2	(8MHz)	￥22,150	PC98全シリーズ、FM、三菱、シャープ
i8087	(5MHz)	￥23,000	9801、XT
i8087-1用ハイパーチャージャー		￥24,000	VMにi8087-1(別売)をセットして、10MHzで計算できます。
PC9805相当RAMチップ		￥5,000	

消費税 送料込み

AXパソコン ￥140,000～
日本語もIBM-PCソフトも使用できる、AXパソコン。
三菱、シャープ、サンヨー、その他 販売中!!
各種、98用ソフト70%から頒布いたします。

限定特価VHSカメラ用バッテリー￥3,000 NB-P7相当品 1000mAh￥3,000 700mAh￥2,500

特価頒布品に付き振込手数料は御負担下さい。

格安フロッピーディスケット ￥4,300
フロッピディスケット100枚入
鍵付きディスケットケース
（ディスケット・送料税込）

2HD	(100枚)	￥8,500
3.5インチ2HD	(50枚)	￥11,500
2DD	(100枚)	￥4,300

コンピュータデスクD－820
75W
65L
130H
送料税込特価
￥18,500

●お問い合わせは ☎0473-26-8525(代表)
〔銀行振込〕三菱銀行市川支店(普)No.4725850
右のクレジットカードをお電話で取扱っております。

VISA

エー・オー・アイ株式会社
〒272 千葉県市川市菅野6-1-20 Tel.0473(26)8525 Fax.0473(22)3501

EMS RAM超特売

表示価格はすべて税込みです(9/18より)

価格変動がありますのでかならず、電話で問合せて下さい。

中古品高価買取り中

I/O DATA PIO-PC34H-4M	PIO-PC34HX-2M	IOS-10EMS	
88,000円	52,000円	4,000円	
MELCO EMZ-512	EMZ-1000	EMJ-2000	EMJ-4000
19,000円	25,500円	56,000円	108,000円

I/Oバンク

256	¥12,300
512	¥18,000
1.5	¥33,000
2	¥41,000
3	¥52,500
4	¥85,500

PC-9801RA用内蔵RAM
I/O DATA PIO-RA34-3M ¥75,000
TEXA 1メガ ¥45,000
TEXA 2メガ ¥45,000
TEXA 3メガ ¥68,000

PC-286L, LE用RAM
1.5メガ ¥61,000
2メガ ¥70,000
ハードディスク用インターフェイス ¥20,000

I/OバンクRAMをプロテクトモードRAMに変換する新しいボード
(今あなたがおもちのRAMをストレートRAMに)
TBUS-PRO 21,000円

PC-286, 386LS用内蔵ハードディスクパック
25m/sec
インターリブ1対1 定価148,000→122,000円

ハードディスクドライブ

80メガ ¥128,000
40メガ ¥68,000
20メガ ¥48,000

98RA,RX,VM11 ES,EX 内蔵型
100メガ ¥128,000
80メガ ¥142,000
40メガ ¥78,000

スカGは速い。(車ではありませんインターフェイスのことです) 一度体験して下さい。
当店でデモ中!!
ITH-100(55), ITH-40(55) 大特売中
IT-RH100, IT-RH40 内蔵型、ES、EXもOK
PC-9801-27相当のI/Fが入ってても使用できるNEC55コンパチ IT-55S 30,000円

ICM SR-40, 60, 80も大特売

数値演算コプロセッサ

PC-9800、PC-286、その他各社パソコンにセットするだけで演算速度がBASICやC言語で3〜30倍処理速度が速くなります。

8087-1 (10MHz) ¥25,750
8087-2 (8MHz) ¥21,650
80287-10(10MHz) ¥32,000
PC-9801VX,PC-286V

80387-16 ¥54,000 RA
80387-20 ¥82,000 RL,PC-386
80387SX-16 ¥59,000 98LS,ES
80C287-12 ¥59,000 98EX,286VE
PC-286VS,X用 20MHzまで可
11T-2C87 ¥60,000

税込みです

ワープロソフト新松MS-DOSが標準で付いているハードディスクキャラベル CA-40LGS 定価188,000円をなんと半額以下の 95,000円
ソフトを除けば40メガのハードディスクが 17,000円
こりゃ買わなきゃ損
(限定品 10台限)

いずれも1箱当り

マクセル	FUJI	TDK	3M
	防磁ファイル付 1200	防磁ファイル付 1200	防磁ファイル付 1100
1,000円	1,000円	1,000円	900円

3.5は1枚当り

TDK 2DD	TDK 2HD	3M	コニカ	マクセル
180円	300円	300円	290円	300円

5″2HDの注文は100枚単位又はそれ以上で、3.5″は10枚単位からお受け致します

ノーブランド いずれも1枚当りの単価

5″2D	30円	3.5″2HD バルク	130円
5″2HD	59円	3.5″2HD 10Pケース入り	160円
3.5″2DD バルク	70円	3.5″2HD 1Pケース入り	160円

98マウス	MS-50AUTO	MS-50HR	PC-9872U
	100, 200, 400切替	400カウント	NEC純正
2,300円	9,000円	6,000円	8,000円

ディスクドライブ
3.5″2HDシングル
25,000円イーブル付
5″2HD, 2DDダブル
49,000円

2HD, 2DD自動切替ドライブ
ランドコンピュータLDS-3VM2 40,000円
LDS-5UV2 43,000円
アクセルオートFDC-58 60,000円 57…48,000円
FDC-358 60,000円 57…48,000円

パソコン特価品

PC-9801RA2 327,000円	9801DO 209,000円	PC-286VF 210,000円	PC-286LE 225,000円
RX2 242,000円	VM11 218,000円	PC-286VS 235,000円	PC-286LE-H20 307,000円
EX2 243,000円	UV11 185,000円	PC-386 410,000円	PC-286LS 348,000円
			PC-386LS 389,000円

Lotus 1-2-3 R2, 1J	桐 VerII	新松	p1EXE	p1EXE PLUS	Ninja3	Quick BAsic	QuickC	MICRO SOFT EXCEL	NEC DOS, マニアル OS/2, WINDOW
57,000円	59,800円	39,800円	29,800円	39,800円	25,000円	13,900円	13,900円	68,000円	全て25%OFF

コピーツール ウイザード98¥13,400 きあら¥11,000 THE FILEMASTER¥11,000 X6800版¥10,000 アインシュタインVX¥58,000

代金引替OK! (代金引替手数料はお客様負担でお願いします) (表示価格は全て税込みですおまちがえのないようお願いします)
御注文は必ず在庫を確認して頂いてから、現金書留、銀行振込、郵便振替でお申し込み下さい。 (おつりはお返し出来ませんのでおつりのないように願います)
現金書留の場合:封筒の中に必ず※1注文書を入れて下さい。あて名は阪神商会通販部I/O係
※2 銀行振込の場合:お振り込みして頂いてから電話かFAX等でご連絡下さい。
※2 郵便振替の場合:振替用紙の通信欄に注文内容を記入してください。
送料についてはお問合わせ下さい。
一週間以内の初期不良は確認の上、新品と交換致します。メーカー保証付き。

定休日:毎週木曜

※1 注文書には必ず住所、郵便番号、氏名、電話番号、注文品の品名、数量、単価を書いて下さい。
※2 振込手数料は必ずお客様負担でお願いします。
銀行口座 三和銀行 恵美須支店 普通237942 阪神商会
振替口座 大阪3-21944 阪神商会 浪速日本橋東

阪神商会

営業時間 10時〜7時

通販専用 ☎06(643)2131

〒556 大阪市浪速区日本橋5-7-11
エビスビル2F
FAX.06(634)2902

NTT
地下鉄 恵美須町駅
上新電器 8番館
堺筋
阪神商会 エビスビル2F
中川無線
ニノミヤ無線 エレラント
三和銀行
上新電器 テクノランド
阪神高速
浪速警察

★買って安心中古品も保証付。★価格は7月20日現在のものです。★品物が着いた時のお支払もできます。(代引)

買取価格	中古機種	販売価格
¥270,000	PC-9801RA2	¥290,000
¥200,000	PC-9801RX2	¥220,000
¥190,000	PC-9801VX21	¥205,000
¥170,000	PC-9801VX2	¥190,000
¥170,000	PC-9801VM11	¥190,000
¥160,000	PC-9801VM21	¥175,000
¥145,000	PC-9801VM2	¥160,000
¥160,000	PC-9801LV21	¥175,000
¥130,000	PC-9801UV21	¥145,000
¥120,000	PC-9801UV2	¥135,000
¥145,000	PC-9801UV11	¥160,000
¥140,000	PC-286V-STD	¥158,000
¥ 80,000	PC-8801VA	¥ 95,000
¥ 65,000	PC-8801MA	¥ 78,000
¥ 55,000	PC-8801FA	¥ 70,000
¥ 55,000	PC-8801MH	¥ 70,000
¥ 50,000	PC-8801FH30	¥ 65,000
¥ 40,000	PC-8801SR30	¥ 50,000
¥210,000	X68000セット	¥230,000
¥ 45,000	X1ターボZ	¥ 60,000
¥ 5,000	2000文字カラー	¥ 15,000
¥ 25,000	4000文字カラー	¥ 35,000
¥ 20,000	PC-PR101TL2	¥ 35,000
¥ 35,000	PC-PR201TL2	¥ 50,000
¥ 15,000	MSX2ドライブ付	¥ 25,000
高価買取	その他	大特価

パソコン ワープロ OA機器 高価下取セール実施中

下取り品 ＼ 新品	PC-9801 RA2	PC-9801 RX2	PC-9801 DO	PC-9801 UV11	X68000 PRO + CZ-602D	X68000 EXPERT+ CZ-602D
PC-8801FR30	¥318,000	¥225,000	¥190,000	¥150,000	¥287,000	¥314,000
PC-8801FH30	¥308,000	¥215,000	¥180,000	¥138,000	¥277,000	¥304,000
PC-8801FA	¥303,000	¥210,000	¥175,000	¥130,000	¥272,000	¥299,000
PC-9801VX21	¥168,000	¥ 75,000	¥ 40,000	¥ 10,000	¥137,000	¥164,000
PC-9801VX2	¥188,000	¥ 95,000	¥ 60,000	¥ 18,000	¥157,000	¥184,000
PC-9801VM21	¥198,000	¥105,000	¥ 70,000	¥ 28,000	¥167,000	¥194,000
PC-9801VM2	¥213,000	¥120,000	¥ 85,000	¥ 48,000	¥182,000	¥209,000
PC-9801UV21	¥228,000	¥130,000	¥100,000	¥ 63,000	¥197,000	¥224,000
PC-286V-STD	¥218,000	¥120,000	¥ 90,000	¥ 48,000	¥187,000	¥214,000

その他の組合せも高価下取りします。

新品特価

- X68000PRO(CZ-652C、CZ-662C)……TEL大特価
- X68000EXPERT(CZ-602C、CZ-612C)……TEL大特価
- PC-98DO(88、98コンパチ)+CU-14FD……¥269,000
- PC-9801RA2+CU-14FD……¥409,000
- PC-9801RX2+CU-14FD……¥314,000
- PC-9801VM11+CU-14FD……¥289,000
- PC-9801UV11+CU-14FD……¥242,000
- PC-9801LV22……TEL大特価
- PC-8801VA2+CU-14FD……¥262,000
- PC-8801MA2+CU-14FD……¥174,000
- PC-8801FE+CU-14FD……¥149,000
- CU-14FD……¥ 54,000
- PC-TV453N……¥ 79,000
- XC-1498C(三菱0.28ドットピッチモニタ)……¥ 54,800
- FDC58(アクセル5"2HD、オートリバース)……¥ 69,000
- SP340II(テクノジャパン、40Mハードディスク)……¥ 89,000
- FM1(アクセル、98用サウンドボード)……¥ 13,800
- HS7R(オムロンハンディイメージスキャナ)……¥ 29,800
- M-1724(ブラザー24ドットインパクト漢字プリンター)……¥ 69,800

特選中古・新品特価

- X68000ACE HD 新品 セット(CZ-611C+CZ-603D)……¥315,000
- X68000 EXPERT HD セット(CZ-612C+CZ-612DB)……¥360,000
- PC-9801m2(512K)……¥125,000
- PC-9801LV22 新同……¥219,000
- PC-9801LV21(ラップトップパソコン)……¥165,000
- PC-9801RA2 新同(32ビット、限定4台)……¥298,000
- PC-286V-STD……¥168,000
- FM-Townセット(MS-DOS付)……¥290,000
- キヤノワードα3 SuperII(キヤノン56ドット、AIワープロ)¥ 89,000
- WD-290F(シャープ書院、52×48ドット)……¥ 69,800
- WD-850 新品(シャープ日本語ワープロ書院)……¥125,000
- Z-61B 新品(シャープコピー機用紙サービス)……¥ 69,000
- NM-9700 新品(カラードットプリンター)……¥ 98,000
- NM-9950II 新品(カラードットプリンター)……¥118,000
- CMT-147H(W)……¥ 40,000
- CZ-820DB 新品(デジタルディスプレイ、TV付)……¥ 35,000
- MD2400F 新品(オムロンモデム、CLASS 5)……¥ 45,000
- VAビデオボード(PC-88VA-II)……¥ 19,800
- 300カウントマウス 新品(98用)……¥ 4,900
- PC-98H54L(40Mハードディスク)……¥135,000
- CZ-8NJ2 新品(インテリジェントコントローラ、X68用)……¥ 19,800
- コニカパソコンラック 新品……¥ 19,800
- 新松(日本語ワードプロセッサ、3.5インチ)……¥ 29,000
- テラ三世(日本語ワードプロセッサ、3.5インチ)……¥ 16,000
- JET-8801A-V2(88用日本語ワードプロセッサ)……¥ 15,800
- ワープロソフト、ゲームソフト……¥ 激安

価格は常に変動しています。電話にて確認して下さい。通販御希望の方は、必ず電話で予約後、送金して下さい。
●販売価格に消費税3%は含まれておりません。●FAXでのお見積りは24時間OK!

CN 株式会社コムネット
☎0474(76)0860
FAX.0474(76)1294

■申込方法 現金書留又は銀行振込で下記口座へお振込み下さい。
住友銀行 津田沼駅前支店
普通 560065 (株)コムネット

〒274 千葉県船橋市前原西3-21-13
営業時間 AM11:00ヨリPM8:00マデ

NEC専門店

価格は高いが？

納期に自信が有ります。

PC-98DO

価格￥298,000
コム特価 ￥199,000

PC-9801RX2

価格￥398,000
コム特価 ￥232,000

（ディスプレイは含みません）

機　種　名	定価（円）	コム特価（円）
パソコン本体		
PC-98RL model2	735,000	485,000
PC-98RL model5	970,000	640,000
PC-9801RX2	398,000	232,000
PC-9801RX4	566,000	329,000
PC-9801RA2	498,000	309,000
PC-9801RA5	736,000	442,000
PC-9801LX2	448,000	288,000
PC-9801LV22	378,000	229,000
PC-9801ES2	448,000	291,000
PC-9801UV11	265,000	175,000
PC-9801EX2	348,000	229,000
PC-9801EX4	448,000	291,000
PC-9801VM11	328,000	207,000
PC-9801LS2	628,000	389,000
PC-9801LS5	866,000	537,000
PC-8801FE	129,000	87,000
PC-8801MA2	168,000	111,000

※上記価格以外に消費税3%を頂きます。
送料は1個に付￥1,000（北海道・沖縄除く）

機　種　名	定価（円）	コム特価（円）
ディスプレイ		
PC-KD854N	84,800	51,000
PC-KD853N	118,000	75,000
PC-KD855	69,800	45,000
PC-KD863G	138,000	89,000
PC-KD863S（W）	118,000	77,000
N-5913L（G）	138,000	92,000
N-5924U	233,000	154,000
N-5926L（予約）	598,000	390,000
プリンター		
PC-PR101E2	89,800	59,000
PC-PR102TL3	50,000	39,000
PC-PR201G	158,000	95,000
PC-PR201H3	225,000	145,000
PC-PR101TL3	69,800	46,000
PC-PR150H	84,800	57,000
PC-PR150V	99,800	67,000

シャープモニターCU14FD	74,800	50,000
サンヨーモニターCMT147H	84,800	48,000
NEC周辺機器定価の75%	（予約）	

全てメーカー一年間保証書付き、不良品は10日以内は交換致します。申込は、まず電話でお問合せの上現金書留・銀行振込（電信扱い）でお願いいたします。入金確認後3日以内に（土・日を含まない）発送致します。尚、下取り、デモ品等は取り扱っておりません。

●振込銀行：住友銀行心斎橋支店
普通356784コムシステム宛へ

COM SYSTEM

株式会社 コムシステム
〒542 大阪市中央区南船場2-8-11　シナプス心斎橋5F
●営業時間/AM10：00〜PM6：00（日曜定休日）
TEL06-266-4820 FAX06-266-4905

HOTLINE SERVICE

●IPL商品管理部…0467-24-1154
(納期、配達日のお問合せ、ご指定日のご連絡)
●IPLメンテナンス部…0467-24-0453
(ハード上のご相談、お問合せ、初期不良の対応)
●IPL F A X…0467-24-0561
(ご注文、お見積り、カタログ編集などスピーディに)
●IPLビギナーズホットライン…0467-24-0941
(初心者の方々への無料相談窓口)
●IPLテクニカルホットライン…0467-24-2040
(システムアップ、買替えなどの下取り相談窓口)
●IPL下取りホットライン…0467-24-2040
(買替え時のご相談窓口)

ORDER TELEPHONE

●本 社……………0467-24-7511
●札 幌……………011-621-1444
●仙 台……………022-266-0531
●銀 座……………03-541-3058
●青 山……………03-470-0061
●大 阪……………06-311-2736
●広 島……………082-293-7881
●福 岡……………092-481-2644

電話受付:AM10:00～PM8:00(水曜定休日)　FAX受付:24時間受付

76,213人の結論

数字が証明した、IPLの信頼性と発展性。保証する。
そしてベストプライス。さらに充実させたサービスシステム。
一貫体制のもと、独自のシステムで業界をリードするIPL。

SUPER SUPPORT

■比類なきサービスとサポート(私共の手を経た製品が充分にその任を果たしてくれますよう。)

3倍保証＝メーカー保証＋IPL保証×2

メーカー保証12ヶ月の商品なら36ヶ月の保証とグッと長期間の保証を実施しています。
末長く安心してお使いいただけるよう、IPLが成し得たワイドなサポート体制です。
(もし実費で修理したらこんなに費用がかかります:プリンタヘッド交換¥29,500以上/98シリーズメインボード交換¥21,600以上/ドライブ交換¥13,200以上)

●初期不良交換も1ヶ月と、もっとも長期間です。

IPLだからこそ、初期不良への保証も万全な体制です。

● IPL キーボードレッスンを無料にて添付してあります。

目でさがさず、指がキーボードを確実に覚えて、プログラミング上達に格段の差がつくレッスン用ソフトをNEC PC-98、EPSON 286シリーズ(但し、ラップトップを除く)に無料で添付。このソフトでは、使用頻度の高い用語のキー操作も効率よく指が覚えますから、確実にあなたのお役に立ちます。

●業界初!添削付通信教育制度を実施しています。

IPLの実績から実践へ。これからコンピュータを始める方の学習効果をよりよいものにするために、システムでお求めの方に無料にて提供します。受講希望の方は購入時にお伝えください。

ORIGINAL CREDIT

(あなたのライフスタイルに合せたクレジットをどうぞ!)

●月々1,000円からできるクレジットで、あなたのコンピュータを。

ステップアップできるオリジナルクレジット。まず、月々1,000円からスタートして2年後から3,000円、3年後に5,000円。ボーナスも最初の1年は0円。2年後に1万円、3年後に2万円と、**あなた自身のプランで決められます。**
また、夏はレジャーや旅行を楽しんで、冬のボーナスだけの年一回のお支払いも可能です。
さらに、冬夏のボーナスだけという2回払いという方法もあります。
1回から最長84回まで、御自分のプランのもと、電話1本でコンピュータが手に入ります。

業界初、IPL独自の3倍保証
例えばメーカー保証12ヶ月の商品なら36ヶ月。

初期不良交換期間1ヶ月
集配便を伺わせ、新品と交換させて頂きます。

最長84回のクレジット
お支払い回数は、1回払いから最長84回まで可能。

全国無料配送
配送日の指定。さらに特急配送(有料)も可能。

ステップアップクレジット
初回は低額、ライフプランに合せてステップアップ。

カレッジクレジット
学生・専門学校や新社会人の方も即クレジット。

ゆとりの8ヶ月先払い
お支払いは翌月一括払いから8ヶ月先まで自由に設定。

冬のボーナス一括払い
今から冬の一括払いもOK。夏冬2回払いも可能。

キーボードレッスンを進呈
PC-98、エプソン286シリーズに無料添付。

添削付通信教育講座(無料)
安心してお使い頂けるよう、全システムに無料添付。

ビギナーズホットライン
初心者の方のために、無料相談窓口を常設。

テクニカルホットライン
購入後のハード及びソフトのサポート窓口。

NEC

NEC PC-98 DO

アクセス No.01001
価格¥458,800➡超特価CALL!!

- PC-98DO(98モード+88モード、サウンド機能内蔵のニューマシン!)……¥298,000
- CU-14TV(高解像度0.31ミリTVリモコン付きアナログケーブル同梱)……¥98,800
- 3Mブランクディスケット(5"2HD＊10枚)……¥18,000
- 大戦略III……¥9,800
- 信長の野望群雄伝……¥9,800
- テトリス……¥6,800
- サーク……¥8,800
- ジャックニクラウスチャンピオンシップゴルフ……¥8,800
- IPLキーボードレッスン(正しいキーボード操作は、プログラミング上達に格段の差が出ます)……★
- 初期不良期間(ワイドに1ヶ月間の交換システム!)……★
- 安心の3倍保証(IPL保証書付き)……★
- ☆IPL's BIG SUPPORT+PRESENT

月額	回数	ボーナス
¥2,800	×72回	ボーナス 20,000×12回
¥5,000	×48回	ボーナス 21,000×8回
¥7,700	×36回	ボーナス 20,000×6回
¥10,000	×24回	ボーナス 36,000×4回
¥7,100	×60回	ボーナス なし

冬夏ボーナス2回払い

アクセス No.01002
価格¥818,000➡超特価CALL!!

- PC-98DO(98モード+88モード、サウンド機能内蔵のニューマシン!)……¥298,000
- CU-14FD(0.31目に優しいアンバー色、カラーの切替可スタンド付)……¥74,800
- PS98-015-HMW(MS-DOS(Ver.3.3A)基本セット)……¥18,000
- 一太郎Ver.4.2(MS-DOS版ワープロソフト、ATOK7素早い文書作成実現)……¥58,000
- Lotus 1-2-3(世界No.1超高速、表計算グラフ処理データベース)……¥98,000
- Multiplan 3.1(最大8枚のシートが画面に同時に!今を把握し明日を的確に予測)……¥68,000
- The CARD 3(情報をカードの形で手軽に管理.使い勝手の良さ独自の高速検索)……¥48,000
- AP-800PC(初!美しい印字48ドットカラー漢字熱転写はがきからB4縦可)……¥99,800
- APCRP2(金2本銀1本リボンパック、お祝い、案内、挨拶状、カード)……プレゼント中
- トップマネジメント(ビジネスセンスを磨き実践に役立つシュミレーションゲーム)……¥19,800
- イースIII……¥7,800
- 大戦略III……¥9,800
- 3Mブランクディスケット(5"2HD＊10枚)……¥18,000
- IPLキーボードレッスン(正しいキーボード操作は、プログラミング上達に格段の差が出ます)……★
- 添削付通信講座(信頼の"サポート"テスト問題付.ひとりひとりをしっかりフォロー)……★
- 初期不良期間(ワイドに1ヶ月間の交換システム!)……★
- 安心の3倍保証(IPL保証書付き)……★
- ☆IPL's BIG SUPPORT+PRESENT

月額	回数	ボーナス
¥5,000	×72回	ボーナス 33,300×12回
¥8,900	×60回	ボーナス 20,000×10回
¥10,600	×36回	ボーナス 50,000×6回
¥10,000	×48回	ボーナス 28,000×8回
¥10,600	×72回	ボーナス なし

NEC PC-9801 EX2

アクセス No.01003
価格¥649,100➡超特価CALL!!

- PC-9801EX2(80286+V30、1MB3.5×2FD、HDD内蔵可)……¥348,000
- PC-KD863G(PCエンジンゲーム機能内蔵スピーカー回転台付15"カラー)……¥138,000
- AP-550PC(24ピンカラー漢字プリンタはがきからB4縦可)……¥69,800
- テトリス……¥6,800
- イースIII……¥8,700
- トップマネジメント(ビジネスセンスを磨き実践に役立つシュミレーションゲーム)……¥19,800
- 一太郎Ver.4.2(MS-DOS版ワープロソフト、ATOK7素早い文書作成実現)……¥58,000
- IPLキーボードレッスン(正しいキーボード操作は、プログラミング上達に格段の差が出ます)……★
- 添削付通信講座(信頼の"サポート"テスト問題付.ひとりひとりをしっかりフォロー)……★
- 初期不良期間(ワイドに1ヶ月間の交換システム!)……★
- 安心の3倍保証(IPL保証書付き)……★
- ☆IPL's BIG SUPPORT+PRESENT

月額	回数	ボーナス
¥3,000	×72回	ボーナス 32,000×12回
¥5,000	×72回	ボーナス 20,000×12回
¥9,700	×60回	ボーナス なし
¥10,000	×36回	ボーナス 30,000×6回
¥15,000	×36回	ボーナス なし

NEC PC-9801 ES2

アクセス No.01004
価格¥881,200➡超特価CALL!!

- PC-9801ES2(386SX+V30、1MB3.5×2FD、HDD内蔵可)……¥448,000
- PC-KD863G(PCエンジンゲーム機能内蔵スピーカー回転台付15"カラー)……¥138,000
- PC-PR150V(10"48ドットカラー漢字67字/秒ハガキ宛名可縮小印字可)……¥99,800
- PC-PR406M-02(連続紙をスムーズに送るためには必要)……¥8,000
- PC-PR406HS-01(年賀状、案内状、単票紙、連続打ちOK)……¥22,800
- SR-40(40MBハードディスク、ICM)……¥118,000
- PC-9872U(マウス(画面上の任意な点を自由に設定))……¥10,000
- 3Mブランクディスケット(5"2HD＊10枚)……¥18,000
- 信長の野望群雄伝……¥9,800
- ジャックニクラウスチャンピオンシップゴルフ……¥8,800
- IPLキーボードレッスン(正しいキーボード操作は、プログラミング上達に格段の差が出ます)……★
- 添削付通信講座(信頼の"サポート"テスト問題付.ひとりひとりをしっかりフォロー)……★
- 初期不良期間(ワイドに1ヶ月間の交換システム!)……★
- 安心の3倍保証(IPL保証書付き)……★
- ☆IPL's BIG SUPPORT+PRESENT

月額	回数	ボーナス
¥5,000	×72回	ボーナス 38,300×12回
¥8,100	×72回	ボーナス 20,000×12回
¥9,900	×60回	ボーナス 20,000×10回
¥15,500	×36回	ボーナス 30,000×6回
¥20,500	×36回	ボーナス なし

★見えないところでも頑張ります★
IPLでは、日本テレビ系火曜サスペンス劇場・テレビ朝日系土曜ワイド劇場等多数の番組に使用するコンピュータプログラムを制作しています。IPLの開発スタッフは、お客様の目に見えない分野でも活躍しています。

NEC PC-9801 RA2

アクセス No.01005
価格¥1,245,000➡超特価CALL!!

- PC-9801RA2(32bit80386V30搭載OS/2処理速度飛躍的に向上)……¥498,000
- N5913L(G)(超高解像度0.31反射防止処理、上下左右方向調節可)……¥138,000
- 3Mブランクディスケット(5"2HD＊10枚)……¥18,000
- VP-2000PC(高速、高品位印字!説得力を高めるカラードット漢字トラクタ付)……¥158,000
- ペーパー15"(500枚)……¥2,100
- PS98-521-HMW(1画面で複数のソフトを操作可能/MS-WINDOWS2.1)¥20,000
- Lotus 1-2-3(世界No.1超高速、表計算グラフ処理データベース)……¥98,000
- PS98-015-HMW(MS-DOS(Ver.3.3A)基本セット)……¥18,000
- MS-DOS入門書(MS-DOSいたれりつくせり本)……¥1,800
- PS98-371-HMW(MS-DOS上でBASICを起動させるソフト(Ver.6.0))……¥17,000
- 一太郎Ver.4.2(MS-DOS版ワープロソフト、ATOK7素早い文書作成実現)……¥58,000
- 花子(図形まじり文書作成ソフト。オリジナリティを追求!)……¥58,000
- 花子応用ガイド(花子の図形データ構造を具体的に解説)……¥2,500
- Z's STAFF KID 98(説得!文書とイメージの融合.カラーハードコピーグラフィック)¥28,000
- GT-1000(写真地図新聞本等なぞるだけ1,677万色カラーA7文書に威力)……¥79,800
- GT-1000用RS-232Cケーブル……プレゼント中
- PC-9872U(マウス(画面上の任意な点を自由に設定))……¥10,000
- SA-600F(フラットなプリンタ棚、キーボード格納省スペース型キャスタ付)……¥39,800
- SA-600用原稿用スタンド(¥8,000)……プレゼント中
- IPLキーボードレッスン(正しいキーボード操作は、プログラミング上達に格段の差が出ます)……★
- 添削付通信講座(信頼の"サポート"テスト問題付.ひとりひとりをしっかりフォロー)……★
- 初期不良期間(ワイドに1ヶ月間の交換システム!)……★
- 安心の3倍保証(IPL保証書付き)……★
- ☆IPL's BIG SUPPORT+PRESENT

月額	回数	ボーナス
¥7,500	×72回	ボーナス 50,000×12回
¥10,800	×72回	ボーナス 30,000×12回
¥10,000	×60回	ボーナス 50,000×10回
¥15,300	×48回	ボーナス 40,000×8回
¥20,000	×36回	ボーナス 50,000×6回

NEC PC-9801 RX2

アクセス No.01006
価格¥956,600➡超特価CALL!!

- PC-9801RX2(12/10MHz、80286V30、1MB5"FDD＊2)……¥398,000
- CU-14FD(0.31目に優しいアンバー色、カラーの切替可スタンド付)……¥74,800
- TRUST40(内蔵型40MBHDD(28ms)NEC製HDDを採用)……¥138,000
- 全略ハードディスク殿(ハードディスクユーティリティ)……¥18,000
- EMJ-2000(2MB増設RAMボード)……¥79,800
- PC-9801-26K(FM音源8オクターブ6重和音オーディオ出力端子付きサウンド)……¥25,000
- PC-9872U(マウス(画面上の任意な点を自由に設定))……¥10,000
- PS98-015-HMW(MS-DOS(Ver.3.3A)基本セット)……¥18,000
- VP-2000PC(高速、高品位印字!説得力を高めるカラードット漢字トラクタ付)……¥158,000
- VP2000CSFS(カットシートフィーダ、ハガキ連続打ち年賀状ワープロ時活躍!)¥30,000
- VP3000RC(黒インクリボンカートリッジ、リボン寿命(約300万文字))……¥4,000
- VP3000CRC(カラーリボンカートリッジ、リボン寿命(約70万文字))……¥3,000
- IPLキーボードレッスン(正しいキーボード操作は、プログラミング上達に格段の差が出ます)……★
- 添削付通信講座(信頼の"サポート"テスト問題付.ひとりひとりをしっかりフォロー)……★
- 初期不良期間(ワイドに1ヶ月間の交換システム!)……★
- 安心の3倍保証(IPL保証書付き)……★
- ☆IPL's BIG SUPPORT+PRESENT

月額	回数	ボーナス
¥5,000	×72回	ボーナス 43,500×12回
¥8,000	×72回	ボーナス 25,500×12回
¥10,900	×60回	ボーナス 20,000×10回
¥22,000	×36回	ボーナス なし
¥23,700	×24回	ボーナス 50,000×4回

記載の製品は使用環境を考慮してセレクトされていますが、お客様のご要望に応じて、変更・追加など可能です。

ORDER TELEPHONE

電話受付：AM10：00～PM8：00
（水曜定休日）FAX受付：24時間受付

●本 社 ⇒ 0467-24-7511

●大 阪 ⇒ 06-311-2736

●銀 座 03-541-3058　●仙 台 022-266-0531
●青 山 03-470-0061　●広 島 082-293-7881
●札 幌 011-621-1444　●福 岡 092-481-2644

●IPL商品管理部（納期、配達日のお問合せ、ご指定日のご連絡）……0467-24-1154
●IPLメンテナンス部（ハード上のご相談、お問合せ、初期不良の対応）……0467-24-0453
●IPL FAX（ご注文、お見積り、カタログ編集などスピーディに）……0467-24-0561
●IPLご注文お問合せ……0467-24-1154
●IPLビギナーズホットライン（初心者の方々への無料相談窓口）0467-24-0941
●IPLテクニカルホットライン（システムアップ、買替えなどの下取り相談窓口）……0467-24-2040

EPSON

EPSON PC-286VF

アクセス No.01007

価格 ¥690,800➡超特価CALL!!

PC-286VF-STD（16ビット1M/640Kバイト両用5"FDD＊2）……¥298,000
PC-8801MA2（FM12音源ステレオ出力、ADPCM可能）……¥168,000
PC-KD854N（上下左右自由自在回転台付0.39アナログRGBカラーCRT）¥ 84,800
KSW-D15（アナログ双方向モニター切替器）……¥ 12,800
PC-286MS（マウス（画面上の任意な点を自由に設定））……¥ 9,800
3Mブランクディスケット（5"2HD＊10枚）……¥ 18,000
AP-550PC（24ピンカラー漢字プリンタはがきからB4縦可）……¥ 69,800
信長の野望群雄伝……¥ 9,800
トップマネジメント（ビジネスセンスを磨き実践に役立つシュミレーションゲーム）……¥ 19,800
IPLキーボードレッスン（正しいキーボード操作は、プログラミング上達に格段の差が出ます）……★
添削付通信講座（信頼の"サポート"テスト問題付。ひとりひとりをしっかりフォロー）……★
初期不良期間（ワイドに1ヶ月間の交換システム！）……★
安心の3倍保証（IPL保証書付き）……★
☆IPL's BIG SUPPORT＋PRESENT

月額	回数	ボーナス
¥5,000	×72回	ボーナス 20,800×12回
¥ 8,000	×48回	ボーナス 22,300× 8回
¥10,100	×36回	ボーナス 30,000× 6回
¥13,700	×24回	ボーナス 50,000× 4回
¥ 9,800	×60回	ボーナス なし

こんなにかかる修理費用

プリンタヘッド交換¥29,500以上/98シリーズメインボード交換¥21,600以上/ドライブ交換¥13,200以上

EPSON PC-286LS-STD

アクセス No.01008

価格 ¥791,800➡超特価CALL!!

PC-286LS-STD（3.5"2FDD処理速度2倍向上8階調、白液晶ディスプレイ）¥478,000
LFD-581R（5"2HDシングルフロッピーディスク）……¥ 59,800
VP-900PC（カラー24ドット漢字100/秒トラクタ付グラフィックに威力）……¥128,000
フォーミュラIII（手間をかけずに見積書、請求書作成。説得力ある遡及効果）……¥ 68,000
一太郎Ver.4.2（MS-DOS版ワープロソフト、ATOK7素早い文書作成実現）……¥ 58,000
添削付通信講座（信頼の"サポート"テスト問題付。ひとりひとりをしっかりフォロー）……★
初期不良期間（ワイドに1ヶ月間の交換システム！）……★
安心の3倍保証（IPL保証書付き）……★
☆IPL's BIG SUPPORT＋PRESENT

月額	回数	ボーナス
¥5,000	×72回	ボーナス 32,000×12回
¥ 8,000	×60回	ボーナス 24,000×10回
¥13,500	×36回	ボーナス 30,000× 6回
¥18,600	×24回	ボーナス 50,000× 4回
¥10,300	×72回	ボーナス なし

テクニカルホットライン
0467-24-2040

SHARP

SHARP X68000 EXPERT

アクセス No.01009

価格 ¥891,800➡超特価CALL!!

CZ-602C（メインメモリ2MBマウス・トラックボール付FM音源8重和音）……¥356,000
CZ-602D（0.39ドット15インチカラーディスプレイTVリモコン付き）……¥ 99,800
CZ-213MS（MUSIC PRO 68K）……¥ 18,800
CZ-214MS（SOUND PRO 68K）……¥ 15,800
CZ-215MS（AD PCM機能をサポートしたサンプリングエディタ）……¥ 17,800
CZ-6BM1（MIDIボード）……¥ 26,800
MT-32（MIDIユニット）ローランド……¥ 64,000
CZ-247MS（MIDI楽器演奏が楽しめるMUSIC PRO 68K MIDI）……¥ 28,800
CZ-221HS（NEW Print Shop様々なカードなどを自由に作成）……¥ 19,800
CZ-6VT1（カラーイメージユニット、テロッパー機能付き）……¥ 69,800
Z's STAFF PRO 68K（グラフィックツール）……¥ 58,000
AP550（カラーグラフィック、漢字、年賀状等を手軽に印字、拡大縮小可）EPSON ¥ 67,800
CZ-8NJ2（ますますゲームがおもしろくなるサイバースティック、アナログ）……¥ 23,800
アフターバーナー68K（サイバースティック対応）……¥ 9,200
テトリス……¥ 6,800
ジャックニクラウスチャンピオンシップゴルフ……¥ 8,800
X68通信講座（信頼の"サポート"テスト問題付。ひとりひとりをしっかりフォロー）……★
初期不良期間（ワイドに1ヶ月間の交換システム！）……★
安心の3倍保証（IPL保証書付き）……★
☆IPL's BIG SUPPORT＋PRESENT

月額	回数	ボーナス
¥5,000	×72回	ボーナス 45,300×12回
¥ 9,300	×72回	ボーナス 20,000×12回
¥ 9,600	×60回	ボーナス 30,000×10回
¥22,500	×36回	ボーナス なし

8ヶ月先からお支払いOK

組み合せ自由

FUJITSU

FM TOWNS

アクセス No.01010

価格 ¥557,400➡超特価CALL!!

FMTOWNS-2（32ビットCPU強力AV機能CD-ROM装備3.5"×2）……¥398,000
FMT-DP531（14" 0.38ピッチ、アナログRGBマルチスキャン）……¥ 89,800
FMT-KB105（TOWNSテンキー（JIS配列））……¥ 30,000
B276A010（TOWNSシステムソフトウェアーV1.1）……¥ 20,000
インビテーション（影からの招待状）……¥ 9,800
AFTER BURNER……¥ 9,800
初期不良期間（ワイドに1ヶ月間の交換システム！）……★
安心の3倍保証（IPL保証書付き）……★

月額	回数	ボーナス
¥3,000	×72回	ボーナス 21,500×12回
¥ 5,000	×48回	ボーナス 25,000× 8回
¥ 7,700	×60回	ボーナス なし
¥ 8,000	×36回	ボーナス 23,000× 6回
¥ 6,600	×72回	ボーナス なし

アクセス No.01011

価格 ¥594,200➡超特価CALL!!

FMTOWNS-2（32ビットCPU強力AV機能CD-ROM装備3.5"×2）¥398,000
FMT-DP531（14" 0.38ピッチ、アナログRGBマルチスキャン）¥ 89,800
FMT-KB101（TOWNS用JISキーボード）¥ 20,000
B276A010（TOWNSシステムソフトウェアーV1.1）¥ 20,000
My Fair Lady（英会話マスターの知的なパートナー）¥ 28,000
Clear Mind（下口雄山の集中力開発）¥ 19,800
AFTER BURNER（CSK総合研究所）……¥ 9,800
麻雀悟空（アスキー）……¥ 8,800
初期不良期間（ワイドに1ヶ月間の交換システム！）……★
安心の3倍保証（IPL保証書付き）……★

月額	回数	ボーナス
¥3,000	×72回	ボーナス 23,800×12回
¥ 5,000	×48回	ボーナス 28,200× 8回
¥ 9,200	×36回	ボーナス 20,000× 6回
¥14,900	×24回	ボーナス 20,000× 4回
¥ 8,100	×60回	ボーナス なし

BIG SUPPORT

1

IPL保証書付き安心の3倍保証システム
メーカー保証12ヶ月の商品なら36ヶ月の保証

2

ワイドに1ヶ月間の初期不良交換サービス（月々わずかな料金で、年間保守契約もできます。）

3

ひとりひとりをしっかりフォローする添削付通信講座（無料）

4

キーボードレッスン添削（PC98、EPSON286シリーズ）
＊ただしラップトップは除きます。

株式会社 アイピーエル　本社：〒248 鎌倉市雪の下4-1-12 商品管理部：鎌倉市雪の下3-4-23
TEL. 0467-24-7511 FAX. 0467-24-0561 TEL. 0467-24-1154

中古品三カ月保証付

全品消費税を含んだ価格です。　こわれた物でも下取りします。

下取り差額絶対負けません。お電話を!!

24時間 下取情報 0482-23-2233 下取交換差額表 8月15日現在

新品機種 / 下取機種	PC-9801RA2	PC-9801ES2	PC-9801RX2	PC-9801EX2	PC-9801VM11	PC-9801UV11	PC-98DO	PC-9801LV22
PC-9801RA2		¥ 58,000	マイナス¥17,000	マイナス¥14,000	マイナス¥27,000	マイナス¥73,000	マイナス¥45,000	¥ 7,000
PC-9801RX2	¥135,000	¥118,000		¥ 46,000	¥ 33,000	マイナス¥13,000	¥ 15,000	¥ 67,000
PC-9801VX21	¥165,000	¥148,000	¥ 73,000	¥ 76,000	¥ 63,000	¥ 17,000	¥ 45,000	¥ 97,000
PC-9801VM11	¥170,000	¥153,000	¥ 78,000	¥ 81,000		¥ 22,000	¥ 50,000	¥102,000
PC-9801VM21	¥190,000	¥173,000	¥ 98,000	¥101,000	¥ 88,000	¥ 42,000	¥ 70,000	¥122,000
PC-9801UV11	¥210,000	¥193,000	¥118,000	¥121,000	¥108,000		¥ 90,000	¥142,000
PC-9801UV21	¥220,000	¥203,000	¥128,000	¥131,000	¥118,000	¥ 72,000	¥100,000	¥152,000
PC-9801LV22	¥140,000	¥123,000	¥ 48,000	¥ 51,000	¥ 38,000	マイナス¥8,000	¥ 20,000	
PC-9801LV21	¥210,000	¥193,000	¥118,000	¥121,000	¥108,000	¥ 62,000	¥ 90,000	¥142,000
PC-8801MR	¥300,000	¥283,000	¥208,000	¥211,000	¥198,000	¥152,000	¥180,000	¥232,000
PC-8801SR	¥315,000	¥298,000	¥223,000	¥226,000	¥213,000	¥167,000	¥195,000	¥247,000
PC-286VEST	¥195,000	¥178,000	¥103,000	¥106,000	¥ 93,000	¥ 47,000	¥ 75,000	¥127,000
PC-286VSTD	¥210,000	¥193,000	¥118,000	¥121,000	¥108,000	¥ 62,000	¥ 90,000	¥142,000
PC-286LEST	¥165,000	¥148,000	¥ 73,000	¥ 76,000	¥ 63,000	¥ 17,000	¥ 45,000	¥ 97,000
PC-286L-S-N	¥200,000	¥183,000	¥108,000	¥111,000	¥ 98,000	¥ 52,000	¥ 80,000	¥132,000
FM-7	¥335,000	¥318,000	¥243,000	¥246,000	¥233,000	¥187,000	¥215,000	¥267,000
PC-8001	¥335,000	¥318,000	¥243,000	¥246,000	¥233,000	¥187,000	¥215,000	¥267,000

中古品三カ月保証付

24時間 在庫情報 0482-24-7833 中古買売価格表 8月15日現在

標準的価格

機種名	買い	売り
PC-9801RA2	¥260,000	¥280,000
PC-9801RX2	¥200,000	¥220,000
PC-9801LV21	¥135,000	¥165,000
PC-9801VX21	¥180,000	¥199,000
PC-9801VX2	¥165,000	¥185,000
PC-9801VM11	¥175,000	¥195,000
PC-9801VM21	¥155,000	¥175,000
PC-9801UV21	¥125,000	¥145,000
PC-9801UV2	¥105,000	¥125,000
PC-8801MA	¥ 60,000	¥ 80,000
PC-8801MH	¥ 52,000	¥ 72,000
PC-8801FH30	¥ 46,000	¥ 66,000
PC-8801MR	¥ 45,000	¥ 65,000
PC-88VA	¥ 75,000	¥ 95,000
PC-286VESTD	¥145,000	¥165,000
PC-286VSTD	¥135,000	¥155,000
PC-286STD	¥120,000	¥140,000
PC-286USTD	¥105,000	¥125,000
PC-286LESTD	¥170,000	¥190,000
PC-286LS-N	¥145,000	¥165,000

標準的価格

機種名	買い	売り
X68000ACEHD	¥190,000	¥210,000
X68000ACE	¥160,000	¥180,000
X68000	¥150,000	¥165,000
PC-KD853N	¥ 42,000	¥ 52,000
PC-KD854N	¥ 32,000	¥ 42,000
PC-KD853	¥ 30,000	¥ 40,000
PC-KD854	¥ 26,000	¥ 36,000
PC-KD863S	¥ 40,000	¥ 53,000
PC-KD862	¥ 33,000	¥ 43,000
N5913L	¥ 38,000	¥ 52,000
PC-286CD2	¥ 30,000	¥ 43,000
CU-14CD	¥ 24,000	¥ 36,000
CU-14ED	¥ 20,000	¥ 32,000
CU-14A4	¥ 24,000	¥ 34,000
CU-14AD	¥ 28,000	¥ 38,000
CZ-600D	¥ 43,000	¥ 53,000
PC-PR101TL2	¥ 24,000	¥ 34,000
PC-PR101TL	¥ 19,000	¥ 29,000

買取価格は、箱、マニュアル、システム付で完動品の場合です。

中古品三カ月保証付

●御注文及びお問い合わせは
TEL.0482-25-1718
FAX.0482-25-0423

AM11:00〜PM7:00　水曜日定休

マイコンショップ 川口

全品消費税を含んだ価格です。

新品冬のボーナス一括払い金利0受付中!!

新品全品メーカー保証付

下取交換差額表 8月15日現在

下取機種＼新品機種	PC-286VS-STD	PC-286VF-STD
PC-9801RA2	¥ 12,000	マイナス¥55,500
PC-9801RX2	¥ 72,000	¥ 4,500
PC-9801VX21	¥102,000	¥ 34,500
PC-9801VM11	¥107,000	¥ 39,500
PC-9801VM21	¥127,000	¥ 59,500
PC-9801UV11	¥147,000	¥ 79,500
PC-9801UV21	¥157,000	¥ 89,500
PC-9801LV22	¥ 77,000	¥ 9,500
PC-9801LV21	¥147,000	¥ 79,500
PC-8801MR	¥237,000	¥169,500
PC-8801SR	¥252,000	¥184,500
PC-286VEST	¥132,000	¥ 64,500
PC-286VSTD	¥147,000	¥ 79,500
PC-286LEST	¥102,000	¥ 34,500
PC-286L-S-N	¥137,000	¥ 69,500
FM-7	¥272,000	¥204,500
PC-8001	¥272,000	¥204,500

FMTOWNS 大感謝祭

セットNORM01	
FMTOWNS-2	¥398,000
FMT-DP531	¥89,800
FMT-KB201	¥20,000
B276A010	¥20,000
標準価格	~~¥527,800~~
セット価格	¥422,000
セットNOFM02	
FMTOWNS-1	¥338,000
FMT-DP531	¥89,800
B276A010	¥ 20,000
標準価格計	~~¥447,800~~
セット価格	¥358,000

おまけもいろいろ
おすきなソフト、フロッピーも大サービス

切手¥200分同封の上お申込み下さい。

新品大特価お電話下さい。

機種	価格
PC-9801RA2	¥大特価
PC-9801RX2	¥大特価
PC-9801ES2	¥大特価
PC-9801EX2	¥大特価
PC-9801VM11	¥大特価
PC-9801UV11	¥大特価
PC-286VS	¥大特価
PC-286LS	¥大特価
PC-KD854N	¥大特価
CU-14FD	¥大特価
X68000プロ	¥大特価
FM TOWNS	¥大特価

（PC-9801RA2～PC-9801UV11）現金購入の場合マウスをサービス

新品全品メーカー保証付

ドライブ/ハードディスク/マウス/ソフト/プリンタ/etc…

機種名	新品価格	機種名	新品価格	機種名	新品価格
リトルB4N-A	¥111,240	KF-5S	¥37,080	Quick C	¥13,390
HDD-40R	¥大特価	KMF-35S	¥30,797	Quick BASIC	¥13,390
RA-HC40	¥大特価	KF-5W	¥63,860	将軍	¥25,544
CA-428	¥98,880	KMF-35twin	¥49,234	忍者3	¥28,634
ビルト4	¥98,880	KF-5LV	¥44,805	ユーカラart98	¥25,750
SP-340 2	¥81,370	FDC-55	¥41,200	ユーカラart88	¥20,085
SR-80	¥152,955	FDC-57	¥49,028	マイトーク	¥21,630
VE-HC45S	¥大特価	FDC-357	¥49,028	EMZ-512	¥21,527
VE-HC90S	¥大特価	MINI-3	¥26,780	EMZ-1000	¥28,737
IT-MJ4	¥102,794	TNマウス	¥3,296	EMJ-2000	¥61,594
MD-2400F	¥43,157	MS-50L	¥3,914	PC-34E-2M	¥57,886
MD-1200A2	¥19,570	CR-3415CL	¥101,970	5"2HDマクセル	¥100
PV-A24MNP5	¥43,157	CR-3410CL	¥77,868	5"2HDTDK	¥123
PV-A1200mk2	¥21,630	M-1724P	¥63,860	5"2HDフジ	¥123
コムスター2424/4	¥大特価	FM-1	¥13,287	5"2HDデータライフ	¥ 99
コムスター1212AT	¥大特価	コンサートプラス	¥20,394	5"2HD3M	¥ 99

ハード高額買取りします。TEL下さい。

PC-9801RA2	PC-286シリーズ
PC-9801RX2	X-68000シリーズ
400ラインディスプレイ	PC-9801シリーズ

現行機種は更に高額買取りします。

マイコンショップ 川口

*新品、中古の価格、在庫は常時変動しております。必ず電話で確認してから御注文ください。
*新品の価格、及び中古の場合は売り、買い、すべて消費税を含む価格です。
*通信販売をご希望の方は、TELにてご予約後、現金書留、または銀行振込で入金をお願い致します。
*通信販売の場合、午前中に入金が確認された商品は、即日発送致します。
*送料は、ハード、ソフトとも¥500から¥1,000が別にかかります。(島部は別料金です)
*低金利クレジットもあります。
*振込先……………… 太陽神戸銀行 川口支店 (普)3248367
*口座名義……………… マイコンショップ川口
*住所……………… 〒332 川口市本町2-6-25

新品全品メーカー保証付

“プリンタ・コピー・ファクス” 1台3役のスグレモノ

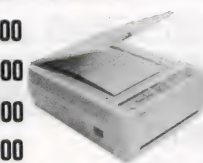
パソコンファクス「MZ-1V01」限定セット販売!

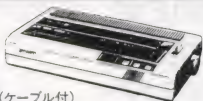
- ●MZ25セット(インターフェース ソフト付) 標準価格合計¥342,800を **¥168,000**
- ●MZ28セット(インターフェース ソフト付) 標準価格合計¥377,800を **¥198,000**
- ●PC98セット(インターフェース ソフト付) 標準価格合計¥377,800を **¥198,000**
- ●MZ-1V01本体のみ 標準価格¥278,000を **¥120,000**

※上記セットをご注文の際は3.5か5インチのご指定をしてください。

新製品! ハガキもOK、New MZプリンタ

漢字カラー熱転写プリンタ

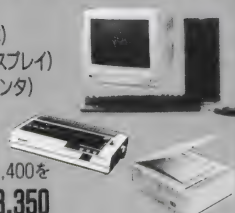
「シャープMZ-1P22」

標準価格¥59,800 **特価¥38,640**(ケーブル付)

〈24×24ドット漢字・7色カラー・漢字30字/秒高速印字・MZ1P17とフルコンパチ・5KBのバッファメモリ付〉
適応パソコン→MZ2000、2500、5500、6500シリーズ、X1シリーズ、X68000シリーズ他。

X68000大特価!クレジットOK

- ●X68000EXPERT (CZ-602C) 1MB/FDD×2 **定価¥356,000** 《クレジット大特価》 月々¥9,400×36回
- ●X68000PRO (CZ-652C) 1MB/FDD×2 **定価¥298,000** 《クレジット大特価》 月々¥7,900×36回
- ●X68000EXPERT-HD (CZ-612C) 1MB/FDD×2、40MB/HDD×1 **定価¥466,000** 《クレジット大特価》 月々¥12,300×36回
- ●X68000PRO-HD (CZ-662C) 1MB/FDD×2、1MB/HDD×1 **定価¥408,000** 《クレジット大特価》 月々¥10,800×36回

AIBIT アイビット電子株式会社

X68000激安大特価セット!

- ■CZ-611C(本体)
- ■CZ-611D(ディスプレイ)
- ■CZ-1P22(プリンタ)

定価合計¥600,400を
特価¥388,350

● モデムCZ-8TM1(ソフト付)をプレゼント!

富士通FM-TOWNSセット大特価ご奉仕!!

Aセット ①本体/FMTOWNS-1②CRT/FMT-DP531③キーボード/FMT-KB101④OS/TOWNSシステムソフトウェア-V1.1⑤本体増設/内蔵マイクロFDドライブ⑥OS/MS-DOSエミュレータV1.1

①～⑥計 標準価格¥478,000
ご奉仕大特価¥398,000

Bセット ①本体/FMTOWNS-2②CRT/FMT-DP531③キーボード/FMT-KB101④OS/TOWNSシステムソフトウェア-V1.1⑤グラフィックツール/TOWNS PAINT V1.1⑥OS/MS-DOSエミュレータV1.1

①～⑥計 標準価格¥538,000
ご奉仕大特価¥448,000

クレジットでも大特価

Aセット ※分割の一例です。ボーナス併用、または一括払もございます。

	初回	毎月	税込支払合計
1.	初回¥15,698	毎月¥12,400×35回	税込支払合計¥449,698
2.	〃 ¥19,732	〃 ¥17,700×23回	〃 ¥426,832
3.	〃 ¥34,366	〃 ¥33,600×11回	〃 ¥403,966

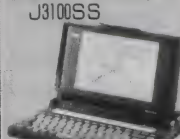
Bセット ※クレジット金額には消費税が含まれております。

	初回	毎月	税込支払合計
4.	初回¥18,814	毎月¥13,700×35回	税込支払合計¥498,314
5.	〃 ¥22,176	〃 ¥19,600×23回	〃 ¥472,976
6.	〃 ¥38,438	〃 ¥37,200×11回	〃 ¥447,638

● シャープMZ-1X30モデムホン

標準価格¥98,000⇨
特価¥39,800

〈300/1200BPS全2重通信対応モデム内蔵〉
〈音声入出力端子付〉
〈ダイヤルパルス/プッシュボタン対応〉
〈プッシュボタン音解析機能〉
〈シャープ手順、CCITT、V25bis通信手順サポート〉

● 東芝BOOK・Computer J3100SS

標準価格¥198,000⇨
大特価!

アイビット推奨ディスプレイ

●富士通ゼネラルDM405
(14型)
(2000アナログ21/8ピン)
定価¥67,800⇨
特価¥36,000

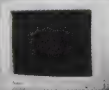
DM405対応パソコン機種:MSX2。X1シリーズ。MZ700/1500/2000/2200シリーズ。FM77AV/7/8シリーズ。(ケーブルは各専用のものを使用)

●シャープCZ-830D・BK
(14型)
2モードオートスキャン方式
(アナログ/デジタル)
定価¥98,000⇨
特価¥54,800

CZ-830D対応パソコン機種:CZ880C/881C。X1/TURBOシリーズ。ケーブルは本体付属を使用。PC88VA/VA2/VA3/MK2SR/TR/FR/MR。PC9801U/UV/UX/VM/VX/LV各シリーズ。アナログ25ピン↔25ピンケーブルを使用(デジタルは各専用ケーブルで)。MZ700/1500/2000/2200/2500各シリーズ(推奨品シャープ8D8K)。

●シャープCZ-611D-GY
(15型アナログTV/3モードオートスキャン)
¥145,000→**¥89,800**

CZ-611D対応パソコン機種:※X1シリーズ/※X1 turboシリーズ/X1 yurboZシリーズ/X68000シリーズ/PC8801シリーズ/PC-9801シリーズ/PC-286シリーズ
(※は接続ケーブルAN1506が必要です)

●三菱XC-1498C
(14型アナログ/
ドットピッチ0.28mm)
定価¥99,800⇨
特価¥54,800

XC-1498C対応パソコン機種:
NEC・PC9801シリーズ。
エプソンPC286/386シリーズ。

本体

●シャープ/CZ-601C/CZ-602C/CZ-612C/CZ-652C/CZ-662C/CZ-801C/CZ-802C/CZ-803C/CZ-804C/CZ-820C/CZ-822C/CZ-888C/MZ-2200/MZ-2861/MZ-3500/MZ-5511/MZ-6556
●富士通/FM-NEW7/FM77AV/FM77AV1/FM77AV2/FM77AV20/FM77AV40/FM77D2/FM77L2/TOWNS1/TOWNS2
●東芝/J-3100SL/J-3100SS
●NEC/PC9801CV21/PC9801E/PC9801LV21/PC9801RA2/PC9801RX2/PC9801UV21/PC9801VX4/PC9801XA2

拡張機器他

- ●シャープCZ-8EP(I/Oポート)…¥11,800⇨¥9,000
- ●シャープCZ-8EB3(I/Oボックス)…¥33,800⇨¥28,000
- ●シャープCZ-8BK3…(X1)…¥13,800⇨¥11,700
- ●シャープCZ-8BK4…(X1)…¥6,800⇨¥5,700
- ●シャープCZ-8BGR2・(X1)…¥14,800⇨¥4,000
- ●シャープCZ-8BS1…(X1)…¥23,800⇨¥19,500
- ●シャープCZ-64H(ハードディスク)〈CZ 602・652内蔵用〉…¥120,000
- ●シャープCZ-8NJ2(インテリジェントコントローラー)¥23,800⇨大特価
- ●シャープCZ-8SS2システムスタンド…¥5,500⇨¥2,500
- ●シャープCZ-81Tチルトスタンド…¥8,500⇨¥1,000
- ●シャープCZ-8RL1(データーレコーダー)…¥24,800⇨¥16,000
- ●シャープMZ-1U08(1500,700拡張)…¥25,000⇨¥12,000
- ●シャープMZ-1U03(1500,700拡張)…¥35,000⇨¥15,000
- ●シャープMZ-1X22モデムユニット…¥21,800⇨¥13,000
- ●シャープMZ-1R12 RAM…¥35,000⇨¥8,000
- ●シャープMZ-1E29 (MZ)…¥17,800⇨¥9,800
- ●シャープMZ-1U09…(2500)…¥9,000⇨¥7,200
- ●シャープMZ-1M03…(5500)…¥69,000⇨¥35,000
- ●シャープMZ8BC04…(2000)…¥18,000⇨¥8,000
- ●シャープMZ-8B104…(2000)…¥45,000⇨¥18,000
- ●シャープMZ-1R11…(5500)…¥80,000⇨¥40,000
- ●シャープMZ-1R24…(2500)…¥22,000⇨¥6,000
- ●シャープMZ-1R26A…(2500)…¥13,000⇨¥12,800
- ●シャープMZ-1R27A…(2500)…¥13,000⇨¥10,000
- ●シャープMZ-1R28A…(2500)¥13,000⇨¥10,000
- ●シャープMZ-1R29A…(2500)…¥32,000⇨¥10,000
- ●シャープMZ-1T02…(2000)…¥19,800⇨¥8,500
- ●シャープMZ-1T03…(1500)…¥12,000⇨¥8,500
- ●シャープMZ-1X29…¥13,800⇨¥11,000
- ●シャープMZ1R35(1MB増設メモリーボード)…¥55,000⇨¥19,000
- ●シャープMZ1R36(1R35用増設1MBボード)¥45,000⇨¥15,000
- ●シャープMZ1E26(ボイスコミュニケーション)…¥24,800⇨¥13,000
- ●シャープMZ-1R36(MZ2861増設RAM)…¥45,000⇨¥15,000
- ●シャープMZ-3500キーボード…¥10,000
- ●シャープMZ-5500キーボード…¥10,000
- ●シャープ2000/2200キーボード…¥10,000
- ●シャープSSSC28M(モノクロハンディスキャナー)¥49,800⇨¥10,000
- ●シャープSS-SC28M(ハンディーコピーキット)¥49,800⇨¥10,000
- ●シャープ1E35(ADPCMボード)…¥49,800⇨¥13,000
- ●シャープ1E39(RE232C 2CHボード)…¥39,800⇨¥13,000
- ●シャープiE40(S-RNインターフェース)…¥70,000⇨大特価!
- ●シャープ1E43(SCSIインターフェース)…¥38,000⇨大特価!
- ●シャープX1、MZ用マウス…特価¥4,800
- ●シャープX1用ジョイカード…¥1,500
- ●富士通16βキーボード…¥25,000⇨¥20,000

プリンター

- ●シャープCZ-8PK2(漢字プリンター)・¥134,000⇨¥25,000
- ●シャープCZ-8PK7(漢字プリンター)・¥122,000⇨¥97,600
- ●シャープCZ-8PK8(漢字プリンター)¥152,000⇨¥121,500
- ●シャープCZ-8PK9(漢字プリンター)…¥89,800⇨¥71,800
- ●シャープCZ-8PC2…¥69,800⇨¥46,800
- ●シャープCZ-8PC3…¥65,800⇨¥52,000
- ●シャープCZ-8PC4(黒・グレー)・¥99,800⇨大特価
- ●シャープCZ-8PD3(X1用)…¥59,800⇨¥16,000
- ●シャープMZ-1P27…¥268,000⇨¥214,400
- ●シャープMZ-1P28…¥148,000⇨¥118,400
- ●シャープMZ-1P29…¥168,000⇨¥134,400
- ●シャープ6P-11(カットシードヒート)…¥95,000⇨¥35,000
- ●富士通FMPR-201…¥79,800⇨¥45,000
- ●富士通FMPR-351…¥250,000⇨¥125,100
- ●富士通FMPR-353…¥198,000⇨¥115,000
- ●富士通MB-27409…¥98,000⇨¥45,000
- ●富士通MB-27413…¥90,000⇨¥25,000
- ●富士通FMPR-201R1(二水ROM)¥23,000⇨¥11,000
- ●富士通MB27409(熱転写プリンタ)…¥79,800⇨¥33,000
- ●NEC-NM9700(漢字プリンタ)…¥163,000⇨¥88,000

ディスプレー(カラー)

- ●富士通FMTV-211(200)…¥185,000⇨¥89,000
- ●富士通FMTV-152(200)…¥109,000⇨¥58,000
- ●NEC PC-KD854(400)…¥89,800⇨¥58,000

ディスプレー(モノカラー)

- ●シャープCZ-1D10(400)…¥41,800⇨¥25,000
- ●NEC PC-8050(200)…¥29,800⇨¥24,000

フロッピーディスク

- ●シャープCZ-503F…¥49,800⇨¥34,000
- ●シャープCZ-503F(インターフェースカードなし)…¥30,000
- ●シャープCZ-502F…¥99,800⇨¥75,000
- ●シャープCZ-300F(CZ-3PCM付)…¥13,000

ソフト

- ●ユーカラK2+…(2500)・¥28,000⇨¥23,000
- ●春望クリエイティブII・(2500)・¥34,800⇨¥29,000
- ●ビジレス…(2500)・¥48,000⇨¥42,000
- ●Hu-CAL日本語…(2500)・¥45,000⇨¥30,000
- ●ぷりんとしょっぷ…(2500)…¥9,800⇨¥5,000
- ●G EDIT2500…(2500)…¥8,000⇨¥7,000
- ●FILE UTILITY UT-25F・(2500)…¥6,800⇨¥6,000
- ●パーソナルCP/M6Z001(2500)…11月入荷
- ●V2BASIC6Z010…(2500)…¥10,000⇨¥8,500
- ●FORTRAN(1P1213)…(2500)・¥13,800⇨¥11,700
- ●C MZ2500 1P1214…(2500)・¥13,800⇨¥11,700
- ●COBOL 1P1215…(2500)・¥13,800⇨¥11,700
- ●C CZ116LF(X1)…¥13,800⇨¥11,700
- ●COBOL CZ118LF…(X1)…¥13,800⇨¥11,700
- ●ランゲージマスターCZ128SF…¥9,800⇨¥8,500
- ●シャープCZ-130F(ターボCP/M)…¥14,800⇨¥12,500
- ●シャープX1・3インチCP/M…¥16,800⇨¥5,000
- ●富士通B273D030(サウンドエディタ)…¥9,800⇨¥3,000
- ●富士通B273D040(ミュージックエディタ)…¥9,800⇨¥3,800
- ●富士通B273D050(グラフィックエディタ)…¥9,800⇨¥3,000
- ●HUMAN68K CZ-244SS…¥9,800⇨¥8,500

X68000関係ソフト

- ●マイクロソフトウェアージャパン「C&プロフェッショナルパッケージ」…¥58,000⇨¥49,800
- ●シャープOS-9/X68000…¥29,800⇨¥25,300
- ●シャープCZ-211LS…¥39,800⇨¥33,800
- ●シャープCZ-6BE1…¥35,000⇨¥29,000
- ●シャープCZ-6BE1A…¥38,000⇨¥32,000

■シャープポケコン全商品販売中。カタログ、特価表ご請求ください(〒72)。

☎0426-45-3001～3

FAX.0426-44-6002

●営業時間/10:00～19:00●電話受付/20:00迄可●定休日/日曜日(祭日営業)

SHARP SUPER XEX SHOP

アイビット電子株式会社 〒192 東京都八王子市北野町560-5

上記の広告商品はすべて店頭販売もしております。

全国通信販売 北海道から沖縄まで

★送料はご注文の際にお問い合わせ下さい。
★掲載の商品は、すべて新品、保証書付きです。
★掲載の商品は充分用意してありますが、ご注文の際は、在庫の確認の上、現金書留または、銀行振込でお申し込み下さい。全商品クレジットでも扱っております。
★お申し込みの際は必ず電話番号を明記して下さい。
★商品、品切れの節はご容赦下さい。

富士銀行八王子支店 (普)1752505

●本誌発売時には、上記価格よりさらにお求めやすい価格に変更されている場合があります。 ●上記商品価格には消費税は含まれておりません。全ての商品に対し、別途3%の消費税金がかかりますのでご了承ください。

DS DISKETT SERVICE ディスケットサービス

Power User Only

ディスケット・サービス　Best 5（8月末）

順位	掲載月	作者	品名	機種
1	'89年9月	H.Iwamoto	家計簿 Ver. 3.61	PC-9801
2	'89年8月	井本　裕司	MAKE & MKMK	X68000
3	'89年4月	柴田　裕司	スーパーパターンエディタ98	PC-9801
4	'89年4月	熊澤　克巳	ダンプ・リスト読み取り	PC-9801
5	'89年5月	村井　敏夫	実数型BASICコンパイラmc98	PC-9801

ディスケット・サービスは，紙媒体からキーインする手間を省くのを主目的とし，なるべく速く安価に皆様のお手元にお届けするため，紙媒体のリストそのままを磁気媒体で提供するものです。

したがって，マニュアルなどはついておらず，記録されているプログラムやデータは原則として記事掲載時そのままになっており，デバッグなどは読者の皆様にお願いすることになります。

《申し込み方法》

①掲載月②機種名③タイトル④媒体名を記入のうえ，下記にお申し込みください。

現金書留

〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル5F
㈱コムパック

郵便振替

東京4-33971 ㈱コムパック

カード

4,000円以上お申し込みの方で，カードをお使いの方は，①カード名義人②カードの種類（JCB, UC, VISAなど）③カード番号④カード有効期限を記入のうえ，㈱テレスターまでお申し込みください。

なお，TeleStar会員の方でカードを利用する方は，電子メイルでTS2宛にお申し込みください。

※ディスケット・サービスにお申し込みの方で現金書留を御利用の方は，p.331の申し込み用紙に記入の上，お申し込みください。

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武蔵取り扱い
掲載月	**'89年10月**				
PC-9801 ⊘ Ⓢ	ファイル選択関数の制作	簡単にメニュー型のプログラムが作れる．	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ⊘ Ⓢ	TRACK TSR	ディスクの記録状態が一目で分かる常駐プログラム．	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
X68000 ⊘ Ⓢ	「ぱたぱたくん」	65,536色フルカラーグラフィックパターン・エディタ	5"2HD	¥3,200	
PC-9801 ⊘ Ⓢ	PIT マネージャ	複数のソフトからタイマーIC を使う．	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
掲載月	**'89年9月**				
PC-9801 ⊘ Ⓢ	TSR プログラムの作り方	MS-DOS の画面出力を高速化する常駐プログラム	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ⊘ Ⓢ	Binary File Editor	MS-DOS 用のダンプ・リスト入力ユーティリティ	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
PC-9801 ⊘ Ⓢ	家計簿 Ver. 3.61	MS-DOS 版にもなる消費税対応新バージョン	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ⊘	TWIN ROBOT 2	TWIN ROBOT の続編．今度はちょっと手強い	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	●
掲載月	**'89年8月**				
FM-7 ⊘	GOLD RUSH	パチンコ・スロットマシンを美しいグラフィックで．	5"2D 3.5"2D	¥2,000 ¥2,200	●
PC-9801 要640K ⊘ Ⓢ	Lister. exe	C のプログラムを解析して #include を自動生成	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
X68000 ⊘ Ⓢ	MAKE & MKMK	複数のソース・ファイルを能率的にコンパイル	5"2HD	¥3,200	
PC-9801 要640K ⊘ Ⓢ	Turbo C 用便利関数ライブラリ	Turbo C 用の，何かと便利なライブラリ関数群	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
掲載月	**'89年7月**				
PC-9801	TS-V1C 画像圧縮	1,677万色カラー画像圧縮可能．動画転送への応用も．	5"2DD	¥3,000	
掲載月	**'89年6月**				
X68000 ⊘ Ⓢ	3Dワイヤーフレームグラフィックス	3D ワイヤーフレーム画像がリアルタイムで動く．	5"2HD	¥3,200	
MS-DOS Ⓢ	C 言語クロスリファレンス	変数などをどこで使っているかが一目瞭然．	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
X1全機種 Ⓢ	テープ BASIC でディスクの操作を	昔なつかしいテープ版ソフトがよみがえる．	5"2D	¥2,000	
PC-9801 ⊘ Ⓢ	Frames	C 言語で書いたマルチウインドウ管理プログラム．	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
掲載月	**'89年5月**				
PC-9801 ⊘ Ⓢ	98上で Z80プログラムを逆アセンブルする	'88年2月号の「Z80クロス・アセンブラ」と合わせ98上に Z80環境を．	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ⊘	MS-DOS のコマンドを短縮入力	C やアセンブラの予約語などを，簡単に入力できる．	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
X68000 ⊘	HDC	未使用トラックをスキップする高速ディスク・コピー	5"2HD	¥3,200	
X1 turbo ⊘	3次元パターン・エディタ	簡単にリアルな立体画像をエディットできる．	5"2D	¥2,000	
PC-9801 ⊘	実数型 BASIC コンパイラ	実数，グラフィックをサポートしたコンパイラ	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ⊘	FAT くん	DISK-BASICの壊れたFAT を修復する．	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
掲載月	**'89年4月**				
X68000 ⊘ Ⓢ	高速テキスト・グラフィック・パッケージ（含 C 言語版）	IOCS や既存ライブラリと互換の高速ルーチン群．マシン語と C 両バージョン入り	5"2HD	¥3,200	
PC-9801 +SC-109 ⊘	ダンプ・リスト読み取りプログラム	イメージ・スキャナで I/O のダンプ・リストを読む．	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ⊘ Ⓢ	MS-DOS ↔ CP/M ファイル・コンバータ	MS-DOS 上で CP/M ディスクの読み書きができるユーティリティ．	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
MSX ⊘	BATTLE ZONE	ワイヤーフレーム世界からの君への挑戦区域．	ディスク ROM武蔵のみ	¥3,000 ¥3,600	●
PC-9801 ⊘	スーパーパターンエディタ98	主要部分はすべてマシン語の，高速パターン・エディタ	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
掲載月	**'89年3月**				
X68000 ⊘ Ⓢ	ディスク・キャッシュ	ソフトでフロッピーディスク・アクセスを高速化！	5"2HD	¥2,200	
PC-9801 ⊘ Ⓢ	XDIR	ディレクトリの階層構造を美しく表示するツール．	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
PC-9801 ⊘ Ⓢ	LUH	スーパーカーを操って，地下迷路を脱出せよ！	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	●
X68000 ⊘ Ⓢ	UTAR	X68K で UNIX のフロッピーディスクを読み書きする．	5"2HD	¥3,200	
掲載月	**'89年2月**				
PC-9801	詰将棋	新聞・雑誌の問題を解いてくれる実用プログラム	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●

※ここに掲載されている価格には消費税分は含まれておりませんので，申し込みの際には消費税分3％を付加してください（現金書留の場合，消費税分は切手代用可）．

※誌面の都合でこのページに掲載していないものもあります．詳しくは，その記事の掲載号，または弊社（☎03-375-3401）までお問い合わせください．

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武尊取り扱い
X68000 ㋛	DIRCOPY	指定したディレクトリをまるごとコピー．ハードディスクの整頓に威力を発揮！	5"2HD	¥2,200	
PC-9801 ㋛Ⓢ	3D迷路	上下左右に自由に移動できる3次元空間迷路	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
X68000 Ⓢ	高速スクロール・ドライバ．	X68K付属のエディタEDのスクロールが高速になる．	5"2HD	¥2,200	
X1 ㋛Ⓢ	ハフマン圧縮	高速，大容量化に成功したX1用圧縮プログラム	5"2D	¥2,000	
掲載月	**'89年1月**				
PC-9801 ㋛Ⓢ	3Dプログラム	3次元座標を入力，自由な視点で立体感あるグラフィックを表示（要640K）	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-9801 ㋛Ⓢ	LTYPE	ミシン目スキップなどをするプリンタユーティリティ	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
X68000 ㋛Ⓢ	グラフィック・ライブラリ	X68Kをさらに速くする高速グラフィックライグラリ	5"2HD	¥3,200	
PC-9801 ㋛Ⓢ	迷　路	設定した道筋が解答の3種類の迷路を出力(要384K)	5"2DD	¥3,000	●
MZ-2500 ㋛Ⓢ	BUG FIRE	名作が超ド派手になって，MZ上で復活．	3.5"2DD	¥3,200	
PC-8801 ㋛Ⓢ	象　棋	コマの動きが独特な中国将棋・象棋（シャン・チー）．	5"2D	¥3,000	●
掲載月	**'88年12月**				
PC-9801 ㋛Ⓢ	L-SHELL	MS-DOSにヒストリー機能などを追加．	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
PC-9801 ㋛Ⓢ	画面高速出力ドライバ	MS-DOSの画面表示を高速にするドライバ．	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
PC-8801 ㋛	化学構造式エディタ	化学構造式を簡単に作成する．	5"2D	¥3,000	
PC-9801 ㋛	セレクトくん	メニュー方式のBASICプログラムが簡単に作れる．	5"2DD 3.5"2DD	¥2,000 ¥2,200	
X68000 ㋛Ⓢ	描画プログラム・ジェネレータ	マウスで描いた図形を描画する，C言語プログラムを出力．	5"2HD	¥3,200	
PC-8801 ㋛	ZOVION	V1-Sモードの高速シューティング・ゲーム	5"2D	¥2,000	●

機種名	タイトル	摘要	媒体	価格	武尊取り扱い
掲載月	**'88年11月**				
PC-8801M㋛Ⓢ	エディタ・アセンブラ	マシン語入門者にも分かりやすい，IFやマクロなど，多彩な機能のアセンブラ．	5"2HD	¥4,200	
PC-9801 ㋛ X68000 Ⓢ	CP/M80エミュレータ	dBASE IIなどCP/Mのソフトを，PC-9801やX68000で動かす	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	●
掲載月	**'88年9月**				
X1turbo ㋛Ⓢ	デバイス・エディタ FILICIA	バンク・メモリ，2HD/2Dディスク・ドライブ，BIOS-ROMなどを画面でエディット	5"2D	¥2,000	
掲載月	**'88年8月**				
PC-9801 ㋛	BASICコンパイラ87[2]	8087対応のBASICコンパイラ，レジスタ変数が使え，MASMのソースを出力する（ライブラリ）．要8087	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
掲載月	**'88年7月**				
PC-9801 ㋛	BASICコンパイラ87[1]	MASMのソースを出力するBASICコンパイラ．8087を使ったグラフィック高速表示（要8087）コンパイラ本体とINITモジュールのみ	5"2DD 3.5"2DD	¥4,000 ¥4,200	
MS-DOS	正規表現が使えるディレクトリ表示	正規表現＊．？が使えるディレクトリ表示プログラム．オートマトン・アルゴリズムを利用したパターンマッチング	5"2DD 3.5"2DD	¥3,000 ¥3,200	
掲載月	**'88年6月**				
X68000 ㋛	メディア・エディタ	X68000内蔵2HDを自由にエディット．プログラム単位，セクタ単位のエディットができる．	5"2HD	¥3,000	●

㋛＝シリーズ，Ⓢ＝ソース付き

※ここに掲載されている価格には消費税分は含まれておりませんので，申し込みの際には消費税分3％を付加してください（現金書留の場合，消費税分は切手代用可）．

※誌面の都合でこのページに掲載していないものもあります．詳しくは，その記事の掲載号，または弊社（☎03-375-3401）までお問い合わせください．

ここに来れば〈武尊〉に会える！

●北海道
札　幌　そうご電器　YES　5F　(011) 214-2850
札　幌　パソコンショップ　ハドソン　(011) 205-1590
札　幌　プラザー販売（情）第一営業部　札幌　(011) 231-6808
●青森県
青　森　電巧堂チェーン　青森本店　(0177) 23-2356
盛　岡　テクノハウス　エイトピア　(0196) 23-4470
盛　岡　デンコードー　盛岡本店　(0196) 54-2772
●宮城県
仙　台　デンコードー　仙台本店　(022) 228-5290
仙　台　デンコードーDac　仙台東口店　(022) 291-4744
仙　台　庄子デンキ　コンピュータ中央店　(022) 224-5591
仙　台　プラザー販売（情）第一営業部　仙台　(022) 221-5997
●秋田県
秋　田　電巧堂チェーン　秋田駅前本店　(0188) 34-3151
●山形県
山　形　庄子デンキ　山形七日町本店　(0236) 42-1222
●福島県
郡　山　ダイエー　郡山店電気館2F　(0249) 34-2121
郡　山　うすい百貨店　(0249) 32-0001
福　島　庄子デンキ粉又　駅前店　(0245) 21-2011
いわき　いわきマイコンショップ　(0246) 23-0513
●茨城県
水　戸　川又書店　駅前店　(0292) 31-0102
つくば　MIDORI　つくば店　(0298) 55-3715
●栃木県
宇都宮　K&P宇都宮　(0286) 62-0002
●群馬県
高　崎　パソコンランド21高崎店　(0273) 26-5221
前　橋　パソコンランド21前橋店　(0272) 21-2721
太　田　パソコンランド21太田店　(0276) 45-0721
伊勢崎　パソコンランド21伊勢崎店　(0270) 21-3121
●埼玉県
大　宮　ダイエー　大宮店　7F　(0486) 45-4147
上　尾　ボンベルタ　上尾　(0487) 73-8711
川　越　長崎屋　川越新宿電器館　(0492) 44-5461
●千葉県
千　葉　ラオックス　千葉店　(0472) 27-5318
八千代　ラオックス　八千代台店　(0474) 85-2261
松　戸　イトーヨーカドー松戸　(0473) 68-5131
●東京都
秋葉原　丸善無線ECCS　4F　(03) 255-4911
秋葉原　ミナミ電気館　4F　(03) 255-4040
秋葉原　サトームセン　ラジオ館　5F　(03) 251-1464
秋葉原　サトームセン　本店　5F　(03) 253-5879
秋葉原　CVA　秋葉原　2F　(03) 258-3711
秋葉原　コム　本店　(03) 251-1523
新　宿　ラオックス　新宿店　4F　(03) 350-1241
銀　座　マイコンベース　銀座　(03) 535-3381
池　袋　ビックカメラ　池袋東口　本店　(03) 988-0002
渋　谷　J&P　渋谷店　(03) 496-4141
目　黒　産業能率大学　(03) 760-3221
武蔵野　ラオックス　吉祥寺店　2F　(0422) 21-3471
小金井　サン家電　小金井店　6F　(0423) 85-3810
立　川　丸善無線　立川店　(0425) 27-6211
八王子　ムラウチ　2F　(0426) 42-6211
八王子　J&P　八王子そごう店　(0426) 26-4141
昭　島　イトーヨーカドー　エスパ昭島店　(0425) 46-1411
町　田　東急ハンズ　町田店　B1F　(0427) 28-2605
町　田　J&P　町田店　(0427) 23-1313
京　橋　プラザー工業　新事業推進室　(03) 274-6916
世田谷　ヤマギワ　玉川店　(03) 708-1638
●神奈川県
横　浜　ソフトクリエイト　横浜店　(045) 314-4777
横　浜　ダイエー　戸塚店　3F　(045) 881-1261
横　浜　ICコスモランド　あざみの　(045) 901-1901
横　浜　ICコスモランド　かもい　(045) 934-9636
横　浜　横浜VIVRE 21　7F　(045) 314-2121
川　崎　セキグチ　川崎店　(044) 244-5421
厚　木　ラオックス厚木店　オーディオ館　(0462) 22-2722
藤　沢　WAVE　EYE　(0466) 43-1771
平　塚　梅　屋　(0463) 22-4147
●山形県
甲　府　システムインナカゴミ　(0552) 28-3333
●長野県
長　野　ダイエー　長野店　7F　(0262) 27-1311
松　本　イトーヨーカドー　松本店　6F　(0263) 36-2311
松　本　違　兵　(0263) 32-6350
●新潟県
新　潟　PIC　(0252) 43-5135
長　岡　丸専マイコンショップ　(0258) 33-4970
新潟市　（株）PICこばり店　(025) 233-5791
●富山県
富　山　丸の内カラー　駅前店　(0764) 41-9075
●石川県
金　沢　うつのみや片町店　(0762) 21-6136
●福井県
福　井　PAS　わくわくメディア館　(0776) 23-7621
福　井　だるまや西武　7F・AVC　(0776) 27-0111
●岐阜県
岐　阜　岐阜マイコンセンター　(0582) 51-6338
大　垣　スイテック　(0584) 89-8355
岐　阜　パソコンショップ　コムロード岐阜店　(0582) 66-0288
●静岡県
浜　松　ホーエー家電有楽店　(0534) 53-1441
浜　松　マエダ　M&V　(0534) 73-1691
浜　松　メルバ　2　(0534) 64-8412
静　岡　メルバ　静岡　(0542) 54-5338
沼　津　メルバ　沼津　(0559) 22-4858
富　士　メルバ　富士　(0545) 51-8022
●愛知県
名古屋　栄電社本店テクノ　(052) 581-1241
名古屋　パソコンショップ　コムロード　(052) 263-5828
名古屋　ちくさ正文館書店　ターミナル店　(052) 732-3601
名古屋　カトー無線電気　4F　(052) 264-1534
名古屋　丸善無線　第一アメ横店　2F　(052) 263-1626
豊　橋　栄電社　テクノ豊橋　(0532) 52-1231
豊　橋　Compit　SALA　(0532) 32-7851
岡　崎　ジャスコ岡崎店　3F　(0564) 23-4960
豊　田　ジャスコ豊田店パソコンショップJPC　(0565) 35-1761
名古屋　栄電社テクノ大須店　(052) 252-0181
名古屋　トップカメラ　4F　(052) 971-0111
●三重県
津　Kawai　OA津店　(0592) 26-0111
四日市　Kawaiカデンワールド四日市店　(0593) 54-3366
松　坂　Kawai　Bax店　6F　(0598) 26-0111
●滋賀県
大　津　西武百貨店　大津店　(0775) 21-3337
●京都府
京　都　J&P　京都寺町店　(075) 341-3571
●大阪府
日本橋　J&P　テクノランド　(06) 634-1211
日本橋　ニノミヤ　エレランド　(06) 632-2038
日本橋　J&P　メディアランド　(06) 634-1511
梅　田　ニノミヤパソコンランド駅前第4ビル店　(06) 341-2031
梅　田　J&P　阪急3番街店　(06) 374-3311
千　里　中川ムセン　千里店　(06) 832-9516
八　尾　西武百貨店　八尾店　(0729) 97-0111
高　槻　J&P　高槻店　(0726) 85-1212
心斎橋　プラザー工業　新事業推進室　(06) 252-4234
難　波　ニノミヤパソコンランド　難波店　(06) 643-3217
●兵庫県
姫　路　コンパックス　(0792) 94-8244
姫　路　J&P　姫路店　(0792) 22-1221
神　戸　星電社　三宮本店　C-ソフト　(078) 391-8171
神　戸　ダイエー三宮電器館パレックス　(078) 391-7911
神　戸　上新電機（株）三宮一番館　(078) 231-2111
●奈良県
奈　良　ニノミヤパソコンランド　奈良店　(0742) 26-2003
●和歌山県
和歌山　J&P　和歌山店　(0734) 28-1441
●岡山県
岡　山　岡山　VIVRE21　(0862) 32-8881
倉　敷　ファソランド　(0864) 25-4701
●広島県
広　島　松本無線パーツ　(082) 243-4451
広　島　ダイイチ　パソコンCITY　(082) 248-4343
広　島　プラザー販売（情）第一営業部　広島　(082) 262-7823
●徳島県
徳　島　徳島そごう　7F　（（有）タムラ）　(0886) 25-4056
●香川県
高　松　sound check MOVE　(0878) 61-6171
●愛媛県
松　山　ダイイチ松山　パソコンCITY　(0899) 31-6711
●高知県
高　知　デンキのタグチ　(0888) 23-0181
●福岡県
北九州　ベストマイコン　小倉パソコン館　(093) 551-6281
福　岡　ベストマイコン　福岡店　(092) 781-7131
福　岡　寿屋　エレデ博多寿屋　(092) 281-4411
福　岡　プラザー販売（情）第一営業部　福岡　(092) 481-1560
●長崎県
長　崎　ベスト電器　長崎新知店　(0958) 28-1333
●熊本県
熊　本　寿屋　本荘店　(096) 372-5411
熊　本　ベストマイコン　熊本パソコン館　(096) 322-4180
●大分県
大　分　ベスト電器　大分パソコン館　(0975) 32-9396
●宮崎県
宮　崎　宮崎寿屋百貨店7F　(0985) 27-4111
●鹿児島県
鹿児島　ベスト電器　鹿児島パソコン館　(0992) 23-2081
●沖縄県
那　覇　ベスト電器　那覇パソコン館　(0988) 61-0505

コムパック誌上ショッピング

I／O誌などに掲載されたソフト、入手しにくい限定品などを誌上ショッピング（通信販売）でお求めになれます。申し込み書にご記入のうえ（現金書留の場合）、代金を添えて㈱コムパックにお送りください。

COMPAC INC.
ブック型ゲーム・シリーズ

※ここに掲載されている価格には消費税分は含まれておりませんので，申し込みの際には消費税分3％を付加してください（現金書留の場合，消費税分は切手代用可）．

●商品番号に色がついているものは通信販売限定です．
●媒体欄に色がついているものはコンストラクションが付属しています．

商品番号	商品名	内容	媒体	定価
PC-6601SR				
AG-D065	ブレイク・スルーII	さらにパワーアップしたパートII	3.5"1DD	¥5,800
PC-8801/mkII/SR/TR/FR/MR/FH/MH/VA				
AC-D014	おさんの麻雀・花札こいこい	人気のゲームを2本パックしたディスケット	5"2D	¥6,800
AC-D019	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シュレータ(8801/mkII専用)	5"2D	¥5,800
AC-D021	将棋対局V2	P6の強化移植版，攻めの手筋が増えて強敵に	5"2D	¥5,800
AP-D094	ザ・コックピット	上記同様(FR/MR専用FH/MH/VA可)	5"2D	¥5,800
AC-D077	ラグランジュL2	本格SF ADG(要N88-DISK BASIC)	5"2D	¥6,800
AC-D092	走れ！スカイライン	精彩な7thスカイライン(8801/mkII不可)	5"2D	¥5,800
AP-D140	スーパープッシュプル	全百面の迷路型アクションゲーム(SR以降)	5"2D	¥5,800
AC-D104	クラックス	3Dメイズ，ロール・プレイングゲーム	5"2D	¥4,800
AH-D103	カーボ	思考型アクションゲーム(8801/mkII不可)	5"2D	¥4,800
AH-D107	レッドウイング	フライト・シミュレーション(8801/mkII不可)	5"2D	¥4,800
AC-D114	チェスIV	とにかく強い！本格派チェス	5"2D	¥4,800
AH-D126	ホット・スペース	FM-7版から移植	5"2D	¥4,800
AC-D127	ディーサイド	ラグランジュL-2のパートII(要2ドライブ，漢字ROM)	5"2D	¥6,800
PC-9801シリーズ				
AD-D012	ザ・コックピット	3Dフライト・シミュレータ(9801/E/F用)2DD可	5"2D	¥5,800
AN-D102	ザ・コックピット	(VF/VM2専用)VX2可	5"2DD	¥6,800
AK-D054	ザ・コックピット	(M2/3専用)	5"2HD	¥6,800
AM-D129	ザ・コックピット	(UV/UX専用)	3.5"2DD	¥6,800
AD-D078	F-15イーグル	FM-7版を大幅に改良(F専用)	5"2DD	¥5,800
AN-D093	F-15イーグル	(VM2/VX2専用)	5"2HD	¥6,800
AM-D128	F-15イーグル	3D空戦フライト，UV/UX用	3.5"2DD	¥6,800
AN-D115	ハッティー	アクションゲーム(F/VF/VM2/VX2専用)	5"2DD	¥4,800
AK-D116	ハッティー	(M2/3専用)	5"2HD	¥4,800
AM-D117	ハッティー	(U2/UV2専用)	3.5"2DD	¥4,800
AN-D122	クラックス	PC-88版から移植(F/VF/VM/VX)	5"2DD	¥5,800
AK-D123	クラックス	PC-88版から移植(M2/3)	5"2HD	¥5,800
AM-D124	クラックス	PC-88版から移植(UV2専用)	3.5"2DD	¥5,800
AN-D130	ホット・スペース	FM-7版からの移植	5"2DD	¥5,800
AM-D131	ホット・スペース	上記の3.5"版	3.5"2DD	¥5,800
AN-D132	アストロゲーター	究極のスクロール・シューティング(F/VF/VM/VX)	5"2DD	¥5,800
AM-D133	アストロゲーター	上記のUV/UX用	3.5"2DD	¥5,800
AK-D135	日本縦断セスナフライト	超広域フライト・シミュレータ(M/VM/VX用)	5"2HD	¥9,800
AN-D136	日本縦断セスナフライト	上記のF/VF用	5"2DD	¥9,800
AM-D137	日本縦断セスナフライト	上記のUV/UX用	3.5"2HD	¥9,800
AN-D138	スーパープッシュプル	人気シリーズの98版(VM/VX/VF/F)	5"2DD	¥5,800
AM-D139	スーパープッシュプル	上記の3.5"版	3.5"2DD	¥5,800
AN-D142	プロダクション・マネージャー	芸能プロ・経営シミュレーション(VM/VX/RA)	5"2HD	¥9,800
AM-D143	プロダクション・マネージャー	上記の3.5"版(UV/UX)	3.5"2HD	¥9,800
FM-7/77/77AVシリーズ				
CF-D032	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
CK-D028	ザ・コックピット	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D056	NOBO	超高速グラフィック・スクロールの最高峰 JS可	5"2D	¥5,800
CK-D057	NOBO	上記の3.5"2D版 JS可	3.5"2D	¥5,800
CF-D063	プッシュ・プルII	タマゴがスゴイ！思考型追跡劇 JS可	5"2D	¥5,800
CK-D064	プッシュ・プルII	上記の3.5"2D版 JS可(L4不可)	3.5"2D	¥5,800
CF-D069	F-15イーグル	人気の3D空戦フライト，5"2D版	5"2D	¥5,800
CK-D070	F-15イーグル	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D084	ザ・ビリヤード	15個の的球，4つのルールの本格ビリヤード	5"2D	¥5,800
CK-D085	ザ・ビリヤード	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D087	ラグランジュL-2	新ルートを追加したバージョン・アップ版	5"2D	¥6,800
CK-D088	ラグランジュL-2	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥6,800
CF-D090	走れ！スカイライン	JS対応，タコメータ装備でマイナーチェンジ	5"2D	¥5,800
CK-D091	走れ！スカイライン	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥5,800
CF-D098	ディーサイド	上記の5"2D版(200ラインモード)	5"2D	¥6,800
CK-D099	ディーサイド	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥6,800
CF-D108	スーパーアイスホッケー	強豪3カ国を相手にプレイする	5"2D	¥4,800
CK-D109	スーパーアイスホッケー	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥4,800
CF-D110	チェス	コンピュータが3つのレベルであなたに挑戦！	5"2D	¥3,800
CK-D111	チェス	上記の3.5"2D	3.5"2D	¥3,800
CF-D112	インサイト	超高速3Dシューティングゲーム	5"2D	¥4,800
CK-D113	インサイト	上記の3.5"2D	3.5"2D	¥4,800
CF-D121	ホット・スペース	モンスターを倒し，スター，アイテムを取れ！	5"2D	¥4,800
CK-D120	ホット・スペース	上記の3.5"2D版	3.5"2D	¥4,800
CK-D141	スーパープッシュプル	人気シリーズ最新作！(77AV)	3.5"2D	¥5,800
X1シリーズ ディスク版はD不可 (HはHu-BASIC要)				
BH-D029	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
BH-D083	ラグランジュL2	本格SFアドベンチャーのディスク版	5"2D	¥6,800
BH-D101	ディーサイド	ラグランジュL-2パートIIのディスク版	5"2D	¥6,800
BH-D118	ファイティングゲームズ	電童，ゼプリスII，スタービーの3本セット	5"2D	¥3,800
BH-D119	クラックス	PC-88版から移植(turboシリーズ)	5"2D	¥4,800
BH-D125	チェスIV	PC-88版から移植	5"2D	¥4,800
X68000				
BL-D134	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ	5"2HD	¥6,800
BL-D144	プロダクション・マネージャー	芸能プロ・経営シミュレーション	5"2HD	¥9,800
BL-D145	フルーツフィールド	知的で素敵なパズルゲーム！	5"2HD	¥5,800
S1 要拡張RAM				
DB-D040	[illegible]	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
DB-D041	ザ・コックピット	S1モデル30/40用	5"2HD	¥5,800
DB-D086	スーパースリー	ホバーアタック，ザ・ビリヤード，ザ・メイズの3本	5"2HD	¥7,800
DB-D095	スーパースリー	上記の5"2D版	5"2D	¥6,800
MZ-2000/2200				
BH-D0[illegible]	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	5"2D	¥5,800
MZ-2500				
BK-D082	NOBO	1周29分のスクロール・シューティング	3.5"2DD	¥6,800
BK-D096	ホバーアタック	合体，単独戦闘で地下を進むホバースーツ！	3.5"2DD	¥6,800
BK-D097	ザ・コックピット	夜間3Dフライト・シミュレータ移植版	3.5"2DD	¥6,800
BK-D105	フルーツフィールド	100面を誇るハイパーパズルゲーム	3.5"2DD	¥5,800
BK-D106	走れ！スカイライン	猛スピードで走りぬける RAM要256K以上	3.5"2DD	¥5,800

通信販売お申し込み方法

通信販売の郵送料が無料になりました。

●お申し込みは商品名，品番，機種名，媒体，送金合計を明記して代金とともに現金書留か郵便振替でお送りください。
●現金書留の場合はお申し込み用紙をご利用ください。
●郵便振替の場合は通信欄に必要事項を忘れずにご記入ください。
●お申し込みいただいた商品は代金到着後，お手元に届くまで約2週間かかりますのであらかじめご了承ください。
●発売日の変更や販売終了の商品もあるので，お申し込みの際，最新号の「グリーン・ページ」の商品リストでご確認ください。
●通信販売に関するお問い合わせは，営業部☎(03)375-3401まで。技術的なお問い合わせはエンジンルームの質問電話をご利用ください。☎(03))320-1218 PM3:00〜6:00(月〜金)

現金書留の送り先
〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル ㈱コムパック

郵便振替の振り込み先
東京4-33971 ㈱コムパック

現金書留申し込み書

※ご注文の際には，同一ソフトでもいくつかの媒体で発売されているため，必ずご希望の商品の媒体名（右記の略号で）を書き添えてください．
※ディスケット・サービス（DS），エキスパート・サービスにお申し込みの方もこの申し込み書をご利用ください．
※下の用紙をご使用の際，黒か青のボールペンをお使いになり，楷書ではっきりとお書きください．

C，5"2D，5"2DD
5"2HD，3.5"1DD
3.5"2D，3.5"2DD
3.5"2HD，QD，ROM

---------------------------------キリトリセン---------------------------------

8906

現金書留申込用紙		掲載月 (ディスケット エキスパート)	品番 (コムパック)	機種名 / 媒体	商品名
フリガナ					
住所	〒 ☎ (　　)				
フリガナ					
氏名	様	合計金額			円

ブック型シリーズ

商品番号	商品名	機種名	内容	定価
604	EDAS	PC-8001	PC-8001用エディタ・アセンブラ	¥4,500
648	EDAS・2000	MZ-2000	Z80エディタ・アセンブラ	¥4,500
451	EDAS	MZ-80B	Z80エディタ・アセンブラ	¥4,500
812	EDAS・700	MZ-700	MZ-700用エディタ・アセンブラ	¥4,500
829	エディタ・アセンブラV.2.0	FM-7/8	エディタが強化されたアセンブラ	¥4,500

ROM&基板

商品番号	機種	商品名		定価
R002	PC-8001/mkII	BEST MONITOR (PSA用2732×2)	(ROM)	¥10,000
R003	PC-8001/mkII	BEST MONITOR (本体用2764×1)	(ROM)	¥13,000
R007	PC-8001/mkII	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2732×2)	(ROM)	¥10,000
R008	PC-8001/mkII	エディタ・アセンブラ「EDAS」(2764×1)	(ROM)	¥13,000
KB01	PC-8001/mkII	PSA基板 (マニュアル付)	(基板)	¥12,000
KB03	FM-8	HERO-09 (メインCPUの倍速ユニット)	(基板)	¥8,500

COMPAC ご愛用者カード
「Tシャツプレゼント」当選者発表

東京都 横山 猛
大阪府 水野 春樹
兵庫県 根立 均
愛媛県 先田 成伸
福岡県 後藤 幸一
大分県 後藤 憲治

(敬称略)

Wonder Soft

☎03-375-3401

商品番号	商品名	備考	定価
PC-6001/mkII ●は6001専用			
PC-EX-01	BESTモニタ	ROM	¥9,800
〃 -02	エディタ・アセンブラ	ROM	¥9,800
〃 -04	BASICコンパイラ	PC-6001専用 ROM	¥9,800
〃 -10	BASICコンパイラmkII	mkII専用 ROM	¥9,800
FM-7/NEW7			
FM-EX-01	EXAS-FMコンパイラ	ROMカード	¥29,000
FP-1100			
FP-EX-01	エディタ・アセンブラ	C	¥4,500
EXシリーズ			
WF-010E	EXAS-FMコンパイラ	FM-7/NEW7 5"2D	¥9,800
WF-011E	EXAS-FMコンパイラ	FM-77 3.5"2D	¥9,800
WF-012E	ALF77	FM-7/NEW7 5"2D	¥12,800
WF-023E	ALF77	FM-77 3.5"2D	¥12,800
WN-043E	Small-Cコンパイラ	PC-80, 88, FM, X1シリーズ(CP/M80用) 5"2D	¥9,800
WN-051E	Small-Macパッケージ	PC-80, 88, FM, X1シリーズ(CP/M80用) 5"2D	¥9,800
WS-053E	Small-C/Small-Macパッケージ	MZ-2500(P-CP/M用) 3.5"2DD	¥12,800
WF-083E	FM-Pascal(実数型Pascalコンパイラ・システム)	FM-7/77/77AVシリーズ(要2ドライブ) 5"2D	¥9,800
WF-084E	FM-Pascal(実数型Pascalコンパイラ・システム)	FM-7/77/77AVシリーズ(要2ドライブ) 3.5"2D	¥9,800
WN-085E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-9801シリーズ 5"2HD MS-DOS(要256KB)	¥12,800
WN-086E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-9801シリーズ 5"2DD MS-DOS(要256KB)	¥12,800
WN-087E	CASLシミュレータ CAMCAT	PC-9801シリーズ 3.5"2HD MS-DOS(要256KB)	¥12,800
WN-088E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-9801シリーズ 3.5"2DD MS-DOS(要256KB)	¥12,800
WN-089E	CASLシミュレータ COMCAT	PC-98LT専用 3.5"2HD MS-DOS(要256KB)	¥12,800
WN-096E	Simple-CAD98	PC-9801VM/VX 5"2HD	¥12,800
WN-097E	Simple-CAD98	PC-9801UV 3.5"2HD	¥12,800
WF-112E	Draco C	FM-7/77/AVシリーズ 5"2D	¥9,800
WF-111E	Draco C	上記同様 3.5"2D	¥9,800
WN-108E	フルスクリーン・エディタED	PC-9801シリーズ 5"2HD	¥9,800
WN-109E	フルスクリーン・エディタED	PC-9801シリーズ 5"2DD	¥9,800
WN-110E	フルスクリーン・エディタED	PC-9801シリーズ 3.5"2DD	¥9,800
WS-144E	Simple-CAD X68K	X68000シリーズ 5"2HD	¥19,800
BXシリーズ			
WN-090B	データ・バキューマ	PC-9801(LT含む) 3.5"2DD	¥12,800
WN-105B	ハウス・プランニングN88BASIC版	PC-9801シリーズ 5"2HD	¥12,800
WN-106B	ハウス・プランニングN88BASIC版	PC-9801シリーズ 5"2DD	¥12,800
WN-107B	ハウス・プランニングN88BASIC版	PC-9801シリーズ 3.5"2DD	¥12,800
WN-119B	ハウス・プランニングMS-DOS版	PC-9801シリーズ 5"2HD	¥12,800
WN-120B	ハウス・プランニングMS-DOS版	PC-9801シリーズ 5"2DD	¥12,800
WN-121B	ハウス・プランニングMS-DOS版	PC-9801シリーズ 3.5"2DD	¥12,800
WN-123B	ハウス・プランニングMS-DOS版	FM-R50/R60/16β 5"2HD	¥12,800
WN-124B	命名支援・姓名診断プログラム「月限無」	PC-9801シリーズ 5"2HD	¥9,800
WN-125B	命名支援・姓名診断プログラム「月限無」	PC-9801シリーズ 3.5"2HD	¥9,800
WN-143B	汎用2次元製図システム「図面堂2」	PC-88シリーズ 5"2D	¥9,800

※CP/M, PERSONAL CP/M™はDigital Research社の登録商標です.

JDS

☎ 03-428-3359

商品番号	商品名	備考	定価
PC-8801/mkII			
JS-06	MICRO CAD T88	PC-88専用 C	¥10,000
JSD-06	MICRO CAD D88	PC-88専用 5"2D	¥12,000
JS-09	プロ野球スーパーシミュレーション	5"2D	¥5,800
JS-14	リアルタイム花札シミュレーション	SR可 5"2D	¥4,800
〃 -15	リアルタイム花札シミュレーション	SR可 C	¥3,500
〃 -20	楽描君(グラフィックツール)	SR可 5"2D	¥5,800
A-1	詰碁セミナー	シリーズ可 5"2D	¥6,800
A-18	名監督II	88VA専用 5"2HD	¥9,800
FM-7シリーズ			
JS-05	プロ野球スーパーシミュレーション	C	¥3,500
〃 -12	プロ野球スーパーシミュレーション	5"2D	¥5,800
〃 -16	リアルタイム花札シミュレーション	C	¥3,500
〃 -17	リアルタイム花札シミュレーション	5"2D	¥4,800
A-2	詰碁セミナー	5"2D	¥6,800
〃 3	詰碁セミナー	3.5"2D	¥6,800
FM-R50/R60(要16ドット・カード)			
A-13	名監督II	要MS-DOS 5"2HD	¥9,800
PC-6001mkII/6601			
JS-07	プロ野球スーパーシミュレーション	C	¥3,500
X1+dB-BASIC			
JS-08	プロ野球スーパーシミュレーション	要G-RAM C	¥3,500
A7	詰碁セミナー	5"2D	¥6,800
X68000			
A-14	名監督II	2枚組 5"2HD	¥9,800
PC-9801			
〃 -10	プロ野球スーパーシミュレーション	E/F可 5"2D	¥5,800
A-4	詰碁セミナー	F/VF/VM用 5"2DD	¥6,800
A-15	名監督II	2枚組(要384KB) 5"2HD	¥9,800
A-16	名監督II	2枚組(要384KB) 5"2DD	¥9,800
A-17	名監督II	2枚組(要384KB) 3.5"2DD	¥9,800

直接メーカーにお問い合わせください.

エキスパートサービス

●マニュアル不要の実力派のための限定通信販売

●システム関連, ビジネス関連等の専門的かつ大きなプログラムで流通経路に乗りづらいものを, いち早く読者の手元に届ける.
●実力派の読者が研究・改良する手助けとなるよう, キーインの手間を省く.
などを目的としているサービスです. したがってマニュアル等は原則として添付されていませんのであらかじめご了承ください.

右表のプログラムを通信販売します. 品番, 商品名, 使用媒体を明記して (前ページ, メール・オーダーサービスのページの申し込み用紙をご使用ください) 現金書留, または, 郵便振替〈東京 4-33971(株)コムパック〉でお送りください.

申し込み先〒151東京都渋谷区代々木1-37-1ぜんらくビル
(株)コムパック「エキスパート・サービス」係

品番	商品名	機種	I/O掲載号	備考	媒体	価格
WN-064T	K80コンパイラ (CP/M80用)	PC-8001シリーズ PC-8801シリーズ X1シリーズ FM-8/7シリーズ	'86.10月号	FMシリーズは要Z80カード	5"2D	¥9800
WN-081T	PC-6601SRフルスクリーンエディタFED66 (+56K CP/M V2.2 システムディスク +標準ユーティリティ)			CP/M関係はマニュアルが付きません	3.5"1DD	¥15000
WN-082T	Small-Cコンパイラ+Small-Macパッケージ				3.5"1DD(2枚組)	¥15000
WN-081T + WN-082T	PC-6601SRフルスクリーンエディタFED66 (+56K CP/M V2.2 システムディスク +標準ユーティリティ) +Small Cコンパイラ+Small-Macパッケージ					¥25000
M&T/01	Small-Windows	Small-C版 (IBM-PCフォーマット) マニュアル英文			5"2DD	¥5000
M&T/02	Small-Windows	Turbo-C版 (IBM-PCフォーマット) マニュアル英文			5"2DD	¥5000
M&T/03	UTIL	下記のSH上で動作するUNIXライクなユーティリティ. マニュアル英文			5"2DD	¥5000
M&T/04	SH	MS-DOSでUNIX環境を実現するシェル・プログラム (IBM-PCフォーマット) マニュアル英文			5"2DD	¥5000

●UTIL (IBM PC用)
このディスクには, Dr.Dobb's Journalに掲載されたUNIXライクな環境で実行するユーティリティー・プログラムが含まれています。cat, cp, date, du, echo, grep, ls, mkdir, mv, p, pause, printevn, rm, rmdir, sub, chmodなどが実行できます。ソース・コード付です。別売のSHと併せて使います (日本語のドキュメントはありませんのでご注意ください)。
定価 5,000円 (含送料)
(ディスケット1枚・英文マニュアル1冊)

●SH (IBM PC用)
MS-DOSでUNIX環境を実現するShell(シェル)プログラムです。if/then/else, while, foreach, switch/case, break, continueを始めとするUNIXライクな制御コマンドが使えます。ソース・コードとサブルーチン付です (日本語のドキュメントはありませんのでご注意ください)。
定価 5,000円 (含送料)
(ディスケット1枚・英文マニュアル2冊)

ソフトウェアサービス

「TURBO Pascal画像処理の実際」出来!

●このサービスは単行本に掲載されたプログラムを通信販売しています. (注:マニュアルは添付されていません) ご希望の方は上記のエキスパートサービスと同様の要領でお申し込みください. 申し込み先:〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1 ぜんらくビル (株)コムパック「ソフトウェア・サービス」係

商品名	品番	機種	媒体	価格
6809 マシン語ブック	WN-078B	FM-7シリーズ	3.5"2HD	¥4,000
	WN-079B	〃	3.5"2D	¥4,000
TURBO Pascal グラフィックス	WN-098E	PC-9801シリーズ	5"2DD	¥5,000
	WN-099E	〃	5"2HD	¥5,000
	WN-100E	〃	3.5"2HD	¥5,000
	WN-101E	〃	3.5"2HD	¥5,000
TURBO Pascal 画像処理の実際	WN-126E	PC-9801シリーズ	5"2HD	¥3,500
	WN-127E	〃	5"2DD	¥3,500
	WN-128E	〃	3.5"2HD	¥3,500
	WN-129E	〃	3.5"2DD	¥3,500

TeleStar誌上ショッピング

商品リスト

お申し込みはお電話で☎東京(03)375-3800(代)

受付時間：午前10時～午後6時〔TeleStar Mail Box「TS2」は24時間受け付け！〕

JADMA 社団法人日本通信販売協会会員

取扱メーカー　AIWA・AKAI・CASIO・DENON・EPSON・富士通・National・PIONEER・Roland・SANYO・HITACHI・MARANTZ・MITSUBISHI・NEC・TOSHIBA・VICTOR・YAMAHA etc.

掲載以外の各メーカーの商品も扱っておりますので，お気軽にお電話かE-Mail（Mail Box「TS2」でお問い合せください。

表示価格に消費税は含まれておりません。

オーディオ機器

商品番号／商品名	仕様	価格
DENON AV コントロール・アンプ AVC-2000 定価110,000円	AV システムの中核を構成する AV サラウンドアンプ． ハイクォリティ・サウンドが躍動する“DOLBY PRO-LOGIC サラウンドシステム”搭載．	TeleStar特別価格
VICTOR 絵の出るホームカラオケセット カラオケさん HD-K60　95,800円 ボーカルマイク UC-200(2本)　46,000円 音声多重ベスト120(4枚組)　69,000円	ダイレクト選曲15キーで簡単操作．テレビにつなぐだけの簡単 VIDEO DISK (VHD)システムです． 特列再生もできるカラオケ・リモコン付．	TeleStar価格 ~~137,800円~~
DENON CD コンポ CONCEPT D-3030　定価115,000円	名物５クミタイマー＆快適リモコンで，いつもミュージックとさし向い．●ワンタッチ・システムフルリモコン●５クミタイマー●本格オールウッド仕上げ●ラウンドバッフル．オプションプレーヤー DP-36F　定価13,000円	TeleStar価格 99,800円
VICTOR CD ラジカセ CDIAN　RC-X50 標準価格42,400円	G ホーン EX 搭載で迫力に満ちた重低音を再生します。音声多重チューナー内蔵で VHF のステレオ番組や２ヶ国語放送も楽しめます．	TeleStar特別価格
PIONEER CD プレーヤー PD-7070　定価59,800円	オーディオライフを拡げる，豊富な機能を搭載．不要振動と磁気歪を同時に抑える鋼メッキハニカムシャシを採用	Telestar価格 ~~54,800円~~

パソコン関係

商品番号／商品名	仕様	価格
HITACHI B16LX　2FDD タイプ LX20　定価488,000円	プラズマ・ディスプレイタイプの LX． メインプロセッサ　:インテル80286（8MHz） 漢字 ROM　:JIS 第１，第２水準 ディスプレイ　:プラズマディスプレイ 画面解像度　:640×400ドット 表示　:４階調あるいは８階調 フロッピーディスク　:3.5インチ×2，1.2MB	TeleStar価格 439,000円 下取りキャンペーン実施中(価格は TEL で)
HITACHI 20MB　HDD タイプ LX60　定価688,000円	プラズマディスプレイに20MB ハードディスク内蔵タイプ． 上記機能プラス，20MB のハードディスクを装備	TeleStar価格 619,000円 下取りキャンペーン実施中(価格は TEL で)
SHARP MZ 書院 MZ-2861　定価328,000円	専用ワープロとパソコンをひとつにしたニューコンセプト16ビットパソコン。書院ワープロ機能と MS-DOS™V3.1を標準装備して新しい実務環境を実現．MZ-2500コンパチブル．	TeleStar特別価格 お電話でお問い合せください。

TeleStar用abc手順／画像ターミナルソフト

商品番号／商品名	仕様	価格
PC-9801シリーズ用 定価9,800円	PC-9801シリーズ(F 以降の機種で，U，LT は除く)対応．MS-DOS™ V3.1以降及び640KB のメモリが必要です．媒体は5'2DD・5'2HD・3.5'2DD・3.5'2HD の各タイプがあります．ABC 手順，無手順，XMODEM 手順対応．	モニター価格 8,000円 必ず TeleStar の ID をお書き添えの上，お申し込みください。
MZ-2861用 定価9,800円	上記 PC-9801用と同機能，300～9,600bps に対応．マルチウィンドウ・マルチタスクによる各機能の平行動作が可能．その他，機能満載．3.5'2HD．ABC 手順，無手順，XMODEM 手順対応．	モニター価格 8,000円 必ず TeleStar の ID をお書き添えの上，お申し込みください。
MZ-2500用 定価9,800円	要シャープ製パーソナル CPM，RAM 要量256KB 及び Heyes 規格 AT モデム．I/O'87年３～４月号掲載の SPT に画像送受信機能を付加したタイプ．3.5'2DD．ABC 手順，無手順対応．	モニター価格 8,000円 必ず TeleStar の ID をお書き添えの上，お申し込みください。
S1シリーズ用 定価9,800円	S1本体及び2D 又は2HD のディスクドライブのあるタイプ．拡張メモリ64KB 以上と漢字 ROM が必要です．媒体は5'2D，5'2HD の２タイプです．ABC 手順，無手順対応．	モニター価格 8,000円 必ず TeleStar の ID をお書き添えの上，お申し込みください。
PC-8801シリーズ用	画像のリアルタイム展開とデータ圧縮，及び展開ユーティリティが行えます．ABC 手順，無手順対応．	モニター価格 4,800円 必ず TeleStar の ID をお書き添えの上，お申し込みください。
X-1 Turbo シリーズ用	画像のリアルタイム展開と画像データの展開ユーティリティが行えます．オートログイン機能付． ABC 手順，無手順対応．要 turbo-CP/M．	モニター価格 4,800円 必ず TeleStar の ID をお書き添えの上，お申し込みください。
FM-7/77/77AV シリーズ用	画像データの展開ユーティリティ，リアルタイムで画像を見ることはできませんが，いったんダウンロードしてから画像が見れます． ABC 手順，無手順対応．	モニター価格 4,800円 必ず TeleStar の ID をお書き添えの上，お申し込みください。

＊モニター版のソフトのバージョンアップは TeleStar 上で行ないます．なお，実費3,000円で郵送によるバージョンアップも予定しています．
●詳しい内容等は，テレスターのショッピング・コーナーをご覧ください(テレスターショッピングのスペシャル・コーナーでは会員特別価格の商品もあります)．
質問，支払い方法などはお気軽に電話(☎(03)375-3800)か E-Mail(TS2)にお問い合せください。

TeleStar誌上ショッピング申し込み要項

●82ページ～83ページに掲載された商品のお申し込みも，この要項に従ってください。

ご注文電話番号 ☎03-375-3800

受付時間/午前10時～午後6時
(TeleStar Mail Box「TS2」は24時間受付)
㈱テレスター　〒151 東京都渋谷区代々木1-37-1

■ご注文方法 下記のいずれかでご注文ください。

●郵送による注文
下記のTeleStar誌上ショッピング注文書に必要事項を記入し、ご郵送ください。
(太線の枠内に正確に、もれなく、かい書でご記入ください)

●お電話での注文
注文書の太線の枠内の項目をご記入ください。

●電子メールによる注文
TeleStar会員の方のために電子メールによる受付けを行っています。注文書の必要事項を電子メールでTS2宛に送付してください。

■お支払い方法

注文をした後(郵送による注文の場合は必ず注文書をお送りください)、下記の5つの方法のいずれかでご入金ください。

●銀行振込み(振込料は当社負担です)
下記の振込先に「電信」でお振込みください。

	銀行	支店		口座番号
1	第一勧業銀行	新宿西口支店	普通口座	1062921
2	札幌銀行	新宿支店	普通口座	161880
3	協和銀行	新宿西口支店	普通口座	192425
4	三井銀行	代々木支店	普通口座	5075687
5	三菱銀行	新宿西口支店	普通口座	5920941
6	住友銀行	新宿西口支店	普通口座	498939

(口座名義人) 振込み先 ㈱テレスター

●現金書留
代金と一緒に注文書も同封してください。

●郵便振替
口座番号　東京０－１６５０２３
振替用紙ご記入の際、裏面の通信欄にご希望商品のメーカー名、商品名、型番、数量、金額を、また住所欄の下に電話番号をご記入ください。
注意：郵便振替は弊社で入金確認が取れるまで1週間から10日ほどかかります。あらかじめご了承ください。

●分割払い(カードのいらないクレジット)
お電話で受付けいたします。

●カードによるお支払い
下記注文書記載のカードがご使用できます。

■商品の発送

商品は弊社で入金の確認がとれました後に発送いたします。注文書を郵送すると同時に、送金してください。商品はお申し込み後、通常1～2週間でお手元に届きます。

■送料

日本全国無料

■お取り替え、ご返品

配送途中に破損した場合はお取り替えいたします。商品到着後7日以内にご連絡ください。
(いったんご使用後のお取り替えはご容赦ください)

<キリトリ線>

TeleStar誌上ショッピング注文書 (太線の枠内にもれなくハッキリと記入してください)

お申し込商品

	メーカー名	商品名	型番	数量	価格
	①				
	②				
	③				
	④				
	⑤				
			計		

＊クレジットの場合、18歳未満の方は、ご本人とは契約ができませんので親権者(父か母)に契約者となっていただきます。したがって、申込者氏名欄にはご本人ではなく、親権者がご記入ください。

お申込者

フリガナ			捺印のないお申し込みは無効です
お名前			
フリガナ			㊞
ご住所	□□□-□□		
自宅電話		TeleStar ID番号	TS-
勤務先電話	内線		

1)
2)
3)
4)
5)
6)

<キリトリ線>

支払い方法を次の中から選んでください。

(☑をつけてください。)

お名前	

□**銀行振込で支払います。**
(下記の当社指定の銀行名を○で囲んでください)
第一勧銀、北海道相互、三井、三菱、住友、協和

ご入金日　　月　　日

□**現金書留で支払います。**
□**郵便振替で支払います。**
□**分割で支払います。**(カード不用のクレジット)
□**カードで支払います。**
(カードの種類を○で囲み、下欄に記入してください)
JCB: UC: VISA: DC: 日本信販: ジャックス: アメリカンエキスプレス: 大信販: ミリオンカード: 協同カード: ライフ

分割払い可のカードをお持ちの方で分割払いご希望の方は希望回数を必ずご記入してください。

回払い

※支払い方法はカード会員規約によります	
	カード名義人
	会員番号(カード番号)
	カード有効期限　　年　　月　　日まで有効

※名義人欄は、カードにご署名のご本人が自署してください。

1)
2)
5)
6)

パソコンネットワーク

TeleStar

入・会・案・内・書

「TeleStar」は国内でいち早く商用ネットワークとして運営を開始し，パソコン通信の新しい世界を次々と切り拓いているネットワークサービスです．
この機会に「TeleStar」の新世界へ是非ご参加ください．

個人会員利用規約

第一条（参加者の条件）
TeleStar実験システムの個人会員（以下，単に会員と記す）は，個人の資格で参加するものであって，集団・組織の一部，または全てを代表するものであってはならない．

第二条（電子掲示板のファイル削除）
以下の各項に該当するファイルは，システム・オペレーターによって削除される．
1. ファイル入力後，TeleStarが定める時間が経過したファイル．
2. 公序良俗上，好ましくない内容のファイル．
3. 第三者に不利益を与える内容のファイル．
4. 特定の個人や団体に被害を与える内容のファイル
5. 特定の個人や団体を，誹謗，中傷する内容のファイル．
6. 文章でも，プログラムでもない，意味のない内容のファイル．
7. TeleStarからの承諾を得ない，営利を目的とした活動を行う内容のファイル
8. その他，TeleStar及び会員に，不利益をもたらす内容のファイル

第三条（電子メールの使用）
電子メールを使って，以下の行為を行った個人会員は，TeleStarの使用権を失い，入会金，参加費等の料金も返却されない．
1. 公序良俗上好ましくない内容のメイルを送った場合．
2. 特定の個人や団体を誹謗，中傷するメイルを送った場合．
3. TeleStarもしくは会員からの許可を得ずに，ダイレクト・メール等の営業活動を行った場合．
4. このシステムを用いて，犯罪的行為に結びつく情報交換を行った場合．

第四条（TeleStar使用権の停止）
第二条以外に，以下の項目のいずれかに該当する行為を行った場合は，直ちに使用権を停止し，参加費等の返却は行われない．
1. 故意にシステムを破壊したり，その運営を妨げる行為．
2. 書き込み禁止のファイルを破壊，もしくは改変する行為．
3. 第二条2．3．4．5．6．7．8．項のいずれかに該当する内容のファイルを，電子掲示板または他の会員のメイル・ボックスに書き込む行為．
4. 自分のパスワードとID番号を，故意に第三者に公開する行為．
5. 他人に使用権を譲渡，もしくは売買する行為．
6. TeleStarで入手した情報を，第三者に公開し，著作権やプライバシーを侵害する行為．
7. その他，公序良俗に反する行為とTeleStarもしくは会員の利益に反する行為．

第五条（サービス内容の変更）
TeleStarで提供する情報の内容については適宜変更する場合がある．ただし，有料情報の提供を中止する場合は，料金体系に従い，月数または度数を計算して返金する．

第六条（情報内容の保護）
TeleStarで提供される情報（ソフトウェア，およびデータベースを含む）の著作権は，TeleStarまたは情報提供者に属する．したがって，会員は，会員自身，または第三者を通じてTeleStarの情報を無断で使用することはできない．

第七条（パスワードの機密保持）
パスワードは，会員が責任を持って保持しなければならない．それらの機密保持が保たれない場合は，直ちにパスワードを変更しなければならない．パスワードが第三者によって不当に使用された場合は，速やかにTeleStar本部に連絡しなければならない．TeleStarは，パスワードが不当に使用されたことから生じるいかなる被害や損害についても責任は負わない．

第八条（電子ショッピング）
TeleStar上の電子ショッピングは，「TeleStar誌上ショッピング」の規約に従うものとする．会員の責任で生じた事故については，TeleStarは責任を負わない．

第九条（料金の変更）
TeleStarの基本料金等に変更のある場合は，1箇月前までにTeleStar上で通達する．

第十条（会員利用規約の変更）
TeleStarの会員利用規約は，変更する場合がある．その場合には，会員に対してTeleStar上で通達する．

第十一条（退会）
会員が退会を希望するときは，更新該当月の一箇月前までに書面をもって通知する．退会する会員が支払いずみの料金については，払戻しされない．

●テレスターの通信方式

手順：無手順
バイナリー転送：abc手順（独自）
画像データ通信：あり
ボーレート：300/1,200/2,400bps 全二重　MNPクラス4対応

データ長：8ビット	ストップビット：1
パリティ：なし(NONE)	Xon/Xoff：あり
SI/SO：なし	漢字コード：シフトJIS
通信時改行コード：CR	受信時改行コード：CR+LF

●会費

会費のお支払いは，クレジットカードか預金口座振替のどちらかを選択できます．この用紙はクレジットカード専用ですので預金口座振替をご希望の方は，のちほど預金口座振替用紙をお送りします．

1) クレジットカード
選択した登録期間により，半年または1年ごとに引き落とされます．
振替日は更新該当月の，各カード会社の会員規約において定められた日となります．

JCB，UC，VISA，DC，日本信販，ジャックス，AMEX，大信販，ミリオンカード，協同カード，ライフ

以上のカードがご利用いただけます．

2) 預金口座振替
選択した登録期間により，半年または1年ごとに引き落とされます．
振替日は，更新該当月の27日（当日が金融機関の休業日の場合は翌営業日）です．

●入会手続き

支払方法がクレジットカードの場合
「入会申し込み書」を郵送してください．
2週間程度でID番号，マニュアル等を郵送します．

支払方法が預金口座振替の場合
「入会申し込み書」を郵送してください．テレスターから預金口座振替用紙をお送りしますので，必要事項ご記入の上，ご返送ください．預金口座振替用紙が着きしだい，ID番号，マニュアル等を郵送します．

●申し込み要領

入会案内書
この入会案内書は「TeleStar」への入会手続きをまとめたものです．
入会ご希望の方は，「入会申込書」に必要事項を記入し，切り離してご返送ください．残った「入会案内書」は大切に保管してください．
なお，ご記入の際は下記の点にご注意ください．

1)記入方法
太線の枠内だけに，もれなく楷書でご記入ください．

2)パスワードの決定
パスワードは続き番号や自分の名前，有名歌手の名前，生年月日など，BBSの内容や個人プロフィールなどから予想のつくものは，簡単に破られます．自分にしか分からない固有名詞や数字などをいくつか組み合わせると分かりにくいものになります．アルファベットの大文字と数字で計8文字以内の，自分だけ覚えやすいものが適当です．

（正しい例）
「51093KO」「TELESTAR」「SKY5AP23」「TELESKY」

（誤った例）
「593INOCHI」「9文字)，「Noripee」（小文字）「ヘリクツボーイ」（カタカナ），「NEW YORK」（空白）

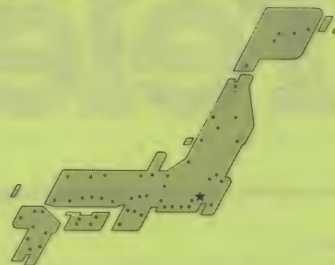
●アクセスポイント

TeleStarでは，全国のどこからでも低料金でアクセスできるように，NTTのDDX-TPをはじめ，「TeleStar-Sky」，「Tri-P」「TYMPAS」とも接続し，ユーザーが自分で選ぶことができます．

・TeleStar-Sky
低料金の通信回線で，テレスター独自のものです．料金体系は半年または1年間の固定料金です．

・Tri-P, TYMPAS
"Tri-P"または"TYMPAS"をご利用になる場合は，各VAN会社との契約が必要です．詳細については下記へお問合せください．

Tri-P ㈱インテック Tri-Pインフォメーションデスク
〒101 東京都千代田区猿楽町2―6―10
秀和猿楽町ビル
TEL．03―292―2099

TYMPAS ネットワーク情報サービス㈱ TYMPAS係
〒102 東京都千代田区九段北1―13―5
日本地所第一ビル
TEL．03―262―8711

●料金体系

TeleStarの利用料金は，固定会費制となっていますので，いくら使っても電話料金以外の費用はかかりません．

●A会員
一般会員向け情報はすべてご覧になれます．（有料情報は除く）

●B会員
一般会員向け情報以外に，有料情報の時事通信ニュースが加わり，制限時間やMAIL-BOXも拡張されています．

●有料情報
テレスターには下記の有料情報があります．

☆時事通信ニュース
テレスターのホストコンピュータと，時事通信社のホストコンピュータがオンラインで接続されており，ニュースの内容はリアルタイムで更新されます．時事通信社が全国の新聞社や放送局などの報道機関に送っている最新のホットな情報がそのまま会員に提供されます．

☆東洋経済株式情報
「会社四季報」等で定評のある東洋経済新報社が提供する株式情報です．「今日の株価」「騰落出来高ランキング」「東洋経済記事情報」「株価チャート用データ」等に加え，株価分析プログラム（別売）により，独自のデータ分析ができます．
時事通信ニュースと組み合わせれば，より的確な判断を下すことができます．

☆マリネット
マリネットは，スキューバ・ダイビングを趣味とする方むけの会員制クラブです．ダイバーが必要とする情報をスキューバ・ダイビングのインストラクターの団体であるNAUI（ナウイ）・JAPANが提供しています．

		6カ月	1年間	入会金	摘　要
基本料金	A会員	6,695円	12,360円	1,030円	一般情報，毎日新聞オンラインニュース 時間制限15分（BUSY時のみ） MAIL-BOX，10Kbyte
	B会員	13,390円	24,720円	1,030円	A会員＋時事通信ニュース 時間制限2時間 MAIL-BOX，20Kbyte
有料情報	毎日新聞スペシャル	3,090円(300ファイル分)・10,300円(1,200ファイル分) ※ファイル数は「スペシャル」の場合．			
	東洋経済	18,540円	36,050円	10,300円	時間制限2時間 MAIL-BOX，20Kbyte
	マリネット	3,090円	6,180円	―	時間制限15分（BUSY時のみ） MAIL-BOX，10Kbyte
TeleStar-Sky		12,360円	24,720円	―	アクセス・ポイント 札幌・仙台・名古屋・大阪・福岡 料金固定

※上記の料金には消費税が含まれます．

●TeleStar入会申し込み書● I/O読者サービス 入会金 1,000円免除

TS　　　年　月　日

お名前　フリガナ　　㊞
性別　1.男　2.女
生年月日　19　年　月　日
年齢　　歳

ご住所　フリガナ
□□□□□
都道府県
TEL

勤務先名（学校名）
所属部署
役職
TEL　　内線

職業　1.会社員　2.公務員　3.自営業　4.自由業　5.学生　6.その他
使用機種　機種名　モデム名
PASS WORD
現在ご利用のネットワーク名

会員登録
●A会員or B会員　A.　B.
●有料情報を利用する方のみ記入　1.東洋経済　2.マリネット
●TeleStar-SKYを利用する方のみ記入　3.Tele Star-SKY

●期間　ア.半年　イ.年間
●支払い方法　1.口座振替　2.カード

ご利用カード　1.JCB　2.UC　3.VISA　4.DC　5.JACCS　6.LIFE　7.大信販　8.日本信販　9.ミリオン・カード　10.協同カード　11.アメックス
カードNo.
ご署名　　印　有効期間　19　年　月

1)私は、テレスターの入会金および参加費を上記のクレジット・カードで、クレジット会社に提出ずみの規約に基づいて支払います。
2)私から申し出ない限り自動継続し、前項と同様に支払います。
3)私が指定したクレジットカードの会員資格を喪失した場合はもちろん、私の指定したクレジットカードの利用代金や、会費の支払状況によっては㈱テレスター、または私の指定したクレジットカードの発行会社の判断で一方的に本手続を解約されても異議ありません。

	NAME	NO.		NAME	NO.
1			4		
2			5		
3			6		

備考
コード　　引落月

8910　太枠内のみ記入してください。

お電話一本で全国どこでも**即、配達！**

お申込は今すぐお電話で!!

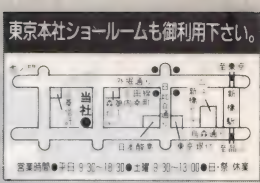
電話受付 平日/10:00~20:00 日・祭・土/10:00~19:00 ★年中無休

東京本社ショールームも御利用下さい。

営業時間●平日 9:30~18:30●土曜 9:30~13:00●日・祭 休業

クレジットOK・お気軽にお問合せ下さい。

頭金￥0、3回－60回迄。ご予算に合わせてご利用下さい。

日曜・祭日 配達指定OK！ 便利な代引き(到着時払い)システムをご利用下さい。

PC-98DO

注文No.I-1001

NEC	PC98DO	￥298,000
三菱	XC-1498C	￥99,800
	定価合計	￥397,800

特価**265,000**円

PC9801RX2/4

注文No.I-1002 限定20セット

NEC	PC9801RX2	￥398,000
三菱	XC1498C	￥99,800
	定価合計	￥497,800

特価**306,000**円

PC9801RX4セットの場合 特価406,000円

PC9801RA2/5

注文No.I-1003

NEC	PC9801RA2	￥498,000
三菱	XC-1498C	￥99,800
	定価合計	￥597,800

特価**407,000**円

PC9801RA5セットの場合 特価531,000円

PC9801UV11

注文No.I-1004

NEC	PC9801UV11	￥265,000
三菱	XC-1498C	￥99,800
	定価合計	￥364,800

特価**239,000**円

PC9801EX2/4

注文No.I-1005

NEC	PC9801EX2	￥348,000
三菱	XC1498C	￥99,800
	定価合計	￥447,800

特価**299,000**円

PC9801EX4セットの場合 特価399,000円

PC9801ES2/5

注文No.I-1006

NEC	PC9801ES2	￥448,000
三菱	XC-1498C	￥99,800
	定価合計	￥547,800

特価**370,000**円

PC9801ES5セットの場合 特価508,000円

注文No.I-1007

PC9801LV22/LS2/5

PC9801LV22	￥378,000
特価	？？？円
PC9801LS2	￥628,000
特価	？？？円
PC9801LS5	￥866,000
特価	？？？円

注文No.I-1008

PC9801LX2/4/5

PC9801LX2	￥448,000
特価	？？？円
PC9801LX4	￥588,000
特価	？？？円
PC9801LX5	￥638,000
特価	？？？円
PC9801LX5C	￥748,000
特価	？？？円

注文No.I-1009

エプソン PC286VF-STD

注文No.I-1009

エプソン	PC286VF-STD	￥298,000
三菱	XC1498C	￥99,800
	定価合計	￥397,800

特価**248,000**円

お申込は今すぐお電話で!! ☎03-591-8761

大阪 ☎06-365-5202 福岡 ☎092-471-7474

プリンター（全品ケーブル付）

メーカー	品名	定価	価格
スター	TX-24CL	￥69,800	45,500円
スター	CR3415CL	￥148,000	106,000円
ブラザー	M-1224P/X	￥79,800	56,800円
ブラザー	M-1724P	￥14,8000	72,800円
NEC	PC-PR101TL3	￥69,800	電話にて激安
NEC	PC-PR150H	￥84,800	電話にて激安
NEC	PC-PR150V	￥99,800	電話にて激安
NEC	PC-PR201G	￥158,000	電話にて激安
エプソン	AP550PCセット	￥69,800	電話にて激安
エプソン	AP880PCセット	￥99,880	電話にて激安
エプソン	HG800PCセット	￥168,000	電話にて激安
エプソン	HG3000PCセット	￥248,000	電話にて激安
エプソン	VP-900PCセット	￥128,000	電話にて激安
エプソン	VP-1000PCセット	￥154,000	電話にて激安
キャノン	BJ-130J	￥198,000	電話にて激安

ハードディスク&ディスクユニット

メーカー	品名	定価	価格
Snapper	SP340II(ユーティリティー付)	￥115,000	電話にて激安
Snapper	RE-40	￥135,000	電話にて激安
Snapper	RE-80	￥175,000	電話にて激安
ITEM	HYPERDISK40R	￥138,000	99,500円
ICM	SR-40	￥118,000	88,000円
ICM	SR-60	￥148,000	110,000円
ICM	SR-80	￥198,000	145,000円
緑電子	リトルB4N(A)セット	￥148,000	98,500円
緑電子	POKEDY(A)セット	￥109,600	79,800円
CTS	HDα100(145MB)	￥245,000	電話にて激安
ITEC	ITH40Aセット	￥168,000	114,000円
ITEC	IT-MJ4	￥128,000	97,000円
緑電子	LITTLEF	￥39,800	27,800円
緑電子	LITTLEF2	￥59,800	39,800円
グロリア	GD50MI	￥34,800	26,500円
グロリア	GD50M2	￥54,800	41,000円

モデム、マウス&イメージスキャナー

メーカー	品名	定価	価格
オムロン	MD1200AIII	￥19,800	14,800円
オムロン	MD2400B	￥49,800	35,800円
オムロン	MD2400F	￥59,800	43,500円
エプソン	SR-120S	￥29,800	電話にて激安
アイワ	PV-A2400MNP4	￥48,800	電話にて激安
アイワ	PV-A1200MK3	￥21,000	15,500円
アイワ	PV-A24MNP5	￥54,800	電話にて激安
スピタル	MT400	￥8,500	5,500円
NEOS	MS-50L(マウス)	￥5,800	4,000円
NEOS	MS-50HR(マウス)	￥9,800	8,500円
NEOS	MS50AUTO	￥12,800	7,800円
ハル研	HWS-10G	￥34,800	23,500円
エプソン	GT-1000	￥79,800	電話にて激安
エプソン	GT-100V(イメージスキャナー)	￥44,800	電話にて激安

増設RAMボード

●リアルモード対応・増設RAMボード

容量	価格	容量	価格	容量	価格
256KB	特価10,500円	1MB	特価23,500円	3MB	特価57,500円
384KB	特価13,500円	1.5MB	特価31,500円	4MB	特価75,500円
512KB	特価17,500円	2MB	特価39,500円	キャッシュ&RAMディスク	特価 3,500円

●プロテクトモード対応・増設RAMボード

容量	価格	容量	価格	容量	価格
2MB	特価46,000円	4MB	特価86,000円	キャッシュ&RAMPXディスク	特価 3,500円

●EMS対応・増設RAMボード

容量	価格	容量	価格	容量	価格
2MB	特価49,000円	4MB	特価88,800円	EMS/キャッシュ&RAMディスク	特価 3,500円

注文No.I-1010

スナッパーSP340II

ハードディスクユーティリティー付

40MB、38mS、I/F付

￥115,000

B級・外箱少々汚れています。

20台限

超特価**68,000**円

注文No.I-1011

三菱 XC-1498C

14インチ・0.28ピッチ・ノングレア アナログRGB・ケーブル付属

定価￥99,800

発売記念特価

54,800円

NECパーソナルコンピュータ PC-8800シリーズ

PC-8801FE/MA2

注文No.I-1012

NEC	PC8801FE	￥129,000
三菱	XC1498C	￥99,800
	定価合計	￥228,800

特価**138,000**円

注文No.I-1013

NEC	PC8801MA2	￥168,000
三菱	XC1498C	￥99,800
	定価合計	￥267,800

特価**167,000**円

アフターサービスも万全

お買い上げ頂いた商品でも中古でもアフターサービスは万全です。もしご使用中、機種に異常や疑問を感じられた場合、どんな小さなことでもご質問下さい。初期不良、輸送トラブルetc.万が一初期不良、輸送トラブルが発生しました際には、即交換させていただきます。

グーンとお得な下取システム

今お持ちの機種を当社にて高額下取。わずかなご予算で上位機種、新品にシステムアップ。差額をクレジットでもお受けしておりますので尚一層お徳です。買替えをグーンとお徳にした下取システムはユーザーの皆様にきっと満足いただけるはずです。

手軽で安心な代引システム

面倒なお振込みの手間がはぶけます。商品の到着をご確認頂きその場で直接お支払い下さい。日・祭日の配送もOK。日付の指定もお受けします。(離島の方は代引きできませんのでご了承下さい。)

ノバ情報機器 NOVA情報機器

東京本社 〒105 東京都港区西新橋1-19-6 桔梗備前ビル404 ☎03(591)8761代 FAX03(501)6348

表示価格には消費税は含まれません。

株式会社 デンキヤ

0482(54)3400

営業時間AM11:00〜PM7:00 水曜定休

NEC

機種	価格
PC-9801RL5	¥679,000
PC-9801RL2	¥515,500
PC-9801RA5	¥511,000
PC-9801RA2	¥325,000
PC-9801ES5	¥453,000
PC-9801ES2	¥310,000
PC-9801RX4	¥363,000
PC-9801RX2	¥229,000
PC-9801EX4	¥314,000
PC-9801EX2	¥238,000
PC-9801VM11	¥227,000
PC-9801UV11	¥183,000
PC-9801CV21	¥249,500
PC-9801LS5	¥562,000
PC-9801LS2	¥409,000
PC-9801LX5	¥447,000
PC-9801LX4	¥412,000
PC-9801LX2	¥310,000
PC-9801LV22	¥260,000
PC-9801LV21	¥215,000
PC-8801MA2	¥117,000
PC-8801FE	¥88,500
PC-88VA2	¥209,000
PC-88VA3	¥275,000
PC-98DO	¥204,000

富士通

機種	価格
FM TOWNS モデル1セット	¥335,000
FM TOWNS モデル2セット	¥375,000

EPSON

機種	価格
PC-386 H40	¥577,000
PC-386 STD	¥427,000
PC-386LS STD	¥388,000
PC-286X STD	¥280,000
PC-286VF STD	¥198,000
PC-286US STD	¥183,000
PC-286VS STD	¥264,000
PC-286LS STD	¥349,000
PC-286LE STD	¥219,000

全品メーカー保証付即決クレジットOK

50台限定ハードディスク内臓セット

機種	価格	セット価格
PC-9801VM11	¥328,000	
TRUST40	¥138,000	
CU-14GD	¥69,800	セット¥372,000
PC-9801RX2	¥398,000	
TRUST40	¥138,000	
CU-14FD	¥74,800	セット¥383,000
PC-9801RA2	¥498,000	
TRUST40	¥138,000	
CX-1498C	¥99,800	セット¥475,000

SHARP

機種	価格
CZ652C+CZ603D	¥超特価
CZ662C+CZ603D	¥超特価
CZ602C+CZ602D	¥超特価
CZ602C+CZ612D	¥超特価

24時間テレホンサービス

0482-54-3444

価格は常に変動しております。

※表示価格に消費税は含みません。

お申し込みはお電話で

TEL 0482-54-3400
FAX 0482-54-3443

価格と在庫を確認して住所・氏名・電話番号をお知らせ下さい。

パソコンは価格や!
はい安くお売りいたします。

御来店のお客様には、更にお安くいたしております。

ディスプレイ

品名	価格
PC-KD853N	¥77,500
PC-KD854N	¥53,000
PC-KD862	¥74,000
PC-KD863S	¥84,000
PC-TV353	¥65,000
PC-TV454	¥84,000
PC-TV455	¥101,000
CU-14FD	¥52,000
CU-14GD	¥49,000
CU-21CD	¥99,000
CZ-611D	¥93,000
CZ-603D	¥60,000
CZ-602D	¥70,800
CZ-612D	¥86,000
XC-1498C 0.28ピッチ	¥54,000

フロッピーディスク

メーカー	品名	価格
ポップ通商	KF-5S	¥37,000
	KF-5W	¥63,000
	KMF-35S	¥30,900
	KMF-35twin	¥48,800
	KMF-535WS	¥62,000
	KMF-VMX	¥31,500
	KF-5LV	¥44,500
グロリア	GD-50HS	¥39,000
	GD-35S	¥35,000
	GD-55MFMAX	¥69,000
ランド	LDS-3VM2	¥41,000
	LDS-5UV2	¥43,000
SNE	SNE-ⅢN	¥74,800
	SNE-ⅡN	¥74,800
	MINI-Ⅲ	¥29,800
	MINI-5	¥33,600

ハードディスク

メーカー	品名	価格
キャラベル	CA-44LG	¥109,000
	CA-80LG	¥157,000
	CA428	¥98,000
日本テクサ	TRUST40	¥100,000
	TRUST45S	¥114,800
	TRUST80S	¥149,500
	DASH40S	¥103,500
	DASH45S	¥118,500
	DASH90S	¥149,500
ICM	SR-40	¥超特価
	SR-60	¥112,000
	SR-80	¥148,500
緑電子	LittleB4N	¥110,000
	POKEDY	¥超特価
	ぴると4	¥98,000
テクノ	SP-340-2	¥76,000

プリンタ

品名	価格
PC-PR406S	¥67,000
PC-PR406LM	¥258,000
PC-PR201V2	¥187,000
PC-PR201H3	¥157,000
PC-PR201G	¥95,500
PC-PR201TH	¥102,500
PC-PR101G2	¥101,500
PC-PR101TL2	¥53,000
PC-PR101E2	¥64,000
NM-9950211	¥109,000
NM-9700	¥92,000
VP-1000PC	¥85,500
VP-900PC	¥93,000
VP-800PC	¥89,500
VP-500PC	¥56,000
VP-2000PC	¥115,000
VP-2550PC	¥157,000
VP-4800PC	¥236,000
VP-135EXPC	¥70,000
HG-3000PC	¥177,000
HG-2550PC	¥186,000
AP-800PC	¥73,000
AP-550PC	¥53,000
CR-3415CL	¥105,000
CR-3410CL	¥77,000
CX-2410	¥56,000
BR-2415	¥67,000
CZ-8PC3	¥特価
CZ-8PC4	¥特価
CZ-8PK7	¥特価
CZ-8PK8	¥特価

周辺機器

品名	価格
9801-26K	¥21,000
FM-1	¥13,900
コンサート・プラス	¥21,000
サウンド・オーケストラ	¥21,000
RAMボードHM	
PIO-PC34HX-1M	¥30,500
PIO-PC34H-6M	¥136,000
PIO-PC34E-4M	¥102,000
PIO-PC34E-2M	¥56,000
IOS-10V2.3	¥4,000
IOS-10EMS	¥4,000
PIO-RA34-3M	¥78,000
TRAM-RA-1M	¥47,600
TRAM-RD2	¥57,500
EMJ-2000	¥59,800
EMJ-4000	¥105,000
EMZ-512	¥23,000
EMZ-1000	¥29,800
HC-512	¥17,000
JS-EM201	¥70,000
モデム	
PV-A24MNP5	¥43,000
MD2400MNP5	¥43,000
MD12FS	¥15,500
コムスター2424AT 4	¥36,000
2424AT 5	¥47,000
1212AT	¥15,700
386SXGT	¥98,000
V33スーパーチャージャー	¥198,000
MPS-500JH	¥39,800

ソフト

品名	価格
一太郎 Ver4	¥46,400
花子	¥38,000
Lotus123	¥64,000
Multiplan	¥46,600
WIZARD98	¥14,700
BABY MAKER	¥13,000
マイトーク	¥22,000
MS-DOS Ver3.3A	¥15,400
Quick C	¥14,000
Quick BASIC	¥14,000
MIFES-98 Ver4	¥29,500
MS-CHART	¥38,400
P1 EXE	¥38,400
THE CARD3	¥38,400
MEMORY PRO386	¥9,000
PC-UNIX 3.0A	¥98,500
ディスケット	
ノーブラ 5インチ2HD×10	¥750
マクセル 5インチ2HD×10	¥1,300
FUJI 5インチ2HD×10	¥1,250
3M 5インチ2HD×10	¥1,100
TDK 5インチ2HD×10	¥1,300

ビデオ

ビデオ
CVCボード内蔵ビデオ
パソコンの操作で、アドレスサーチなど
ビデオを多彩にコントロールできます。

品名	価格
NEC PV-D828	¥121,500

お支払い
下記取引銀行口座まで電信でお振込み下さい。ご入金確認しだい発送。

送料
¥50,000以上お買い上げの方は離島を除き無料。

振込先 三菱銀行西川口支店
口座名義 ㈱デンキヤ
口座番号 ㊔0258081

軟らかで温かみのある木への回帰、自然派の貴方にぬくもりのある優しいラックを！

純木製 Betty（ベティー）ーシリーズ®

PAT.P

当デスクは、コンピュータマニアが企画設計しました

好評発売中！

こんな貴重なご感想もいただいています。 (MX-1)誌上の白黒写真から想像していたより実物は数倍素晴しい出来の製品で通信販売に関する先入感をすっかり変えさせられました。

——神奈川県 T・Hさん

新発売 MX-1® V 改良型

逆配置例

組立式

サイズ H：1275(操作面：650)×W：680×D：700
プリンター天板 W：680×D：420
内寸 TV部 W：590×H：345～410 本体部 W：[illegible]×H：170

標準価格 本誌誌上価格
¥56,300 ➡ ¥42,800 税1,300円

※逆配置の場合、収納本体の奥行は最大350ミリ。

写真のデータスタンドはオプション
FA型：14,000円・ランプ：6,700円
税400円 税200円

※どちらでも組み替え自由

新発売 MX-2® V 改良型 (FM TOWNS対応)

組立式

サイズ H：1140(操作面：650)×W：680×D：700
フリンター天板 W：680×D：420
内寸 本体部 W：590×H：335～460

標準価格 本誌誌上価格
¥51,500 ➡ ¥39,500 税1,200円

エクサ® US-1

組立式

エクサUS-1 (マウステーブル、ペーパートレイ標準装備) 標準価格 ¥32,500 ➡ 本誌誌上価格 ¥24,800 税700円

エクサUS-2 (マウステーブル標準装備) 標準価格 ¥29,800 ➡ 本誌誌上価格 ¥22,800 税700円

エクサUS-3 (ペーパートレイ標準装備) 標準価格 ¥26,200 ➡ 本誌誌上価格 ¥19,800 税600円

※マウステーブル、ペーパートレイを除く本体部はすべて共通です。

サイズ H：1260(操作面：650)×W：600×D：700
プリンター天板 W：600×D：410
内寸 本体部 W：523×H：476～580

写真のデータスタンドはオプション
S2型．7,400円 ランプ取付可
税200円

仕様
MXシリーズ —— ●30㎜厚メイン天板は軽量ハニカムコア構造[illegible]加工 ●外装はポリエステル化粧合板●その他はフリント化粧合板●下台の棚は3[illegible]段階可変
エクサ，メイトシリーズ —— ●30㎜厚メイン天板は軽量ハニカムコア構造にポリエステル化粧板●外装はアフターコーティングフリント●その他はフリント化粧合板●下台の棚は30ミリピッチ10段階可変

効率的な作業を可能にする多彩な機能搭載。

MX-1 V 標準配置例

❶折りたたみ式マウステーブル ❷引き出し

❶マウステーブル 左右取付自由
MX1～3、エクサUS-1～2標準装備
❷引き出し
原稿他小物の収納に便利です。
MX1～3 標準装備

❸ペーパートレイ
使わない時は本体に収納できるバックライティング方式
MX-1～2標準装備

❹コード収納ボックス
❺4連穴コンセント (ソニーDK-100)
乱雑になりがちなケーブルコード類をスマートに収納
MX-1～3標準装備

❻組み立てビスの頭に、本体と同色キャップをすべて附属
MX、エクサシリーズ標準装備
❼ストッパー付双輪キャスター
MX-1～3、エクサ、メイト標準装備

❽収納棚
フロッピー、マニュアル等の収納スペースを作りました。
MX-1～2、エクサ標準装備

メイト® 新発売

理想的な配置 (L型コーナー展開適合)

組立式

メイト-2

メイト-3 (PR台) ペーパートレイ付

サイズ メイン天板(操作面)H：650×W：600×D：650
内寸 (メイト-2のみ) 本体部 W：532×H：160

本誌誌上価格 ¥12,800 税400円 (メイト-2、メイト-3共)

❾ペーパートレイ
エクサ1,3、メイト-3標準装備

消費税について！ 4月1日より消費税が施行されます。当製品誌上価格の下に表示した金額を加算した合計が、実際の販売価格となりますので、十分ご配慮のほどお願い申し上げます。(10円代は四捨五入。)

MX，エクサ，メイト＝メイン天板はアイボリー，その他はライトグレーの明るいカラーコーディネーション

本製品は改良の為予告なしに仕様、デザイン、価格を変更することがあります。

5本脚ガスリフトチェア アクトチェア 新発売

組立式

大ヒット！3ヶ月で5,000脚販売達成!!

改良型 アクトチェア No.5
標準価格 ¥16,600
本誌誌上価格
¥11,800 税400円
背、座のカラー：グレー、アイボリー、ブラウン

アクトチェア No.7 肘なし
標準価格 ¥27,800
本誌誌上価格
¥16,600 税500円

アクトチェア No.7 肘付
標準価格 ¥33,000
本誌誌上価格
¥19,800 税600円

No7の背、座のカラーはグレー、ブラウンのみです。

機構	背のチルト	背の高さ調整	背のリクライニング	座の奥行調整	座の高さ調整	5本脚	シート材質
No-5	×	○	×	○	西ドイツ製ガスリフト	キャスター40φ	クロス
No-7	○	○	○	○	西ドイツ製ガスリフト	キャスター50φ	クロス

vertebra 理想のチェア…バーテブラ

ITOKI 人間工学、生体力学の観点から、背と座の動きを基本原理として設計されたバーテブラ。

・色はブラックシェル
・座はアイボリー(布貼り)

※この商品のみ、納期は約3週間ほどかかります。

肘ナシ56,500円を 48,600円 税1,500円
肘付69,500円を 59,800円 税1,800円

お申し込みは、FAX又は下記要領にて、ハガキでお願いします。 全品一括先渡し(無料宅配)
ただし、沖縄、離島に[illegible]は運賃は[illegible]
●必ず自筆、捺印して下さい。
●18歳未満の方がご注文の時は、保護者のお名前でお申込み下さい。

1 商品名・金額
2 郵便番号
3 住所・TEL
4 氏名 フリカナ 印
5 年令
6 勤務先名・TEL
7 お届け先・TEL 上記住所と異なる場合
8 ご覧になった雑誌名

〒379-21 前橋市天川大島町一二五四ー四 立川産業(株) OA事業部宛

■お支払いは、商品到着後、同封の郵便振替用紙に記入して1週間以内にお支払いください。
●群馬銀行竪町支店(普)009371
●郵便口座・東京7-162894

※アクトチェアご注文の方は、必ずカラーを明記してください。

■商品到着後1週間以内は返品も自由。(但し、返送料はご負担ください)
■万一不良品がございましたら、責任をもってお取替えいたします。

注意 特に3、6のTEL、勤務先名の無記入、もしくは当社側の事情により、前払いにてお願いする場合があります。

立川産業株式会社 〈お問い合せ〉OA事業部
〒379-21 群馬県前橋市天川大島町1254-4 Tel.0272-63-1216(AM9:00～PM5:30) FAX0272-63-1231(24時間受付)

《只今当社にて展示中。お気軽にお立ちより下さい。

日曜祭日定休日

販売店募集中

資料請求券 I・O-10

★とびきりの安さ&安心のサポート信頼の店

▲掲載価格には消費税は含まれておりません。　▲掲載商品はほんの一部だけです。その他、ハード、ソフト、小物、ワープロ関係商品全て取り扱い――激安販売中!!

PC-9801 RLm2
定価 ¥735,000
新品 ¥530,000

PC-9801RX2 ディスプレイ セット (4000文字/アナログ/0.31ピッチ)
定価 ¥482,800
新同 ¥278,000

PC-9801EX2 ディスプレイ セット (4000文字/アナログ/0.31ピッチ)
定価 ¥432,800
新同 ¥286,000

マッキントッシュ各種
20%~30% OFF

DYNA BOOK
新品 ¥198,000

FM-TOWNS-1Sセット (CRT・キーボード)
定価 ¥457,800
新同 ¥328,000

FM-TOWNS-2Sセット (CRT・キーボード)
定価 ¥517,800
新同 ¥370,000

ディスプレイ

- PC-KD854N …… 定価 ¥84,800→TELにて
- PC-KD853N …… 定価 ¥118,000→TELにて
- PC-TV353 …… 定価 ¥102,600→¥59,800 (限定10台)
- PC-TV455 …… 定価 ¥147,000→¥97,000
- PC-TV454 …… 定価 ¥128,300→¥87,000
- N5913L …… 定価 ¥138,000→¥98,000
- CU-14FD …… 定価 ¥79,800→¥53,000
- CMT147H …… 定価 ¥84,800→¥52,000
- XC1498C …… 定価 ¥99,800→¥54,800
- HCM401J …… 定価 ¥84,800→¥48,000
(0.31ピッチ/ノングレアー/アナログ/4000文字)
- DM405S …… 定価 ¥69,800→¥33,000
(2000文字/8ピン/21ピン両用)

プリンター

- PC-PR201G …… 定価 ¥158,000→¥109,000
- PC-PR150V …… 定価 ¥99,800→¥75,000
- PC-PR150H …… 定価 ¥84,800→¥64,000
- PC-PR101TL3 …… 定価 ¥69,800→¥53,000
- M1724P …… 定価 ¥148,000→¥59,800
- CR3415CL …… 定価 ¥148,000→¥94,800
- TX24CL …… 定価 ¥69,800→¥48,000
- VP2000PC …… 定価 ¥150,000→TELにて
- VP1000PC …… 定価 ¥154,000→¥88,000
- メルコラムボード …… 25%~30%OFF
- CZ8NJ2 …… 定価 ¥23,800→¥19,800

今月の目玉商品

★PC-286LS-H20
定価 ¥613,000
1台限り 新品 ¥438,000

★PC-9801RX2
定価 ¥398,000
5台限り 新同 ¥230,000

掲載価格は8月15日現在の価格です。変動ある場合がありますので、TELにてご確認ください。(安くなるのが多い)

パソコンディスカウントSHOP
UBERS ユーバース

●代金引換システム
現金払いでお買い上げの場合、商品をお受け取りいただく時に、商品と引換えで代金をお支払いいただくシステムです。

●お申込み方法
①お問合せ ご注文はお電話で!!
②コンピュータ登録(ご予約受付)
③お手続き(銀行振込、現金書留、クレジット)
④配送センターより発送(ご入金確認後)
BANK

PC-9801ES2 ディスプレイ セット (4000文字/アナログ/0.31ピッチ)
定価 ¥532,800
新同 ¥365,000

PC-98DO ディスプレイ セット (4000文字/アナログ/0.31ピッチ)
定価 ¥382,800
新同 ¥256,000

PC-9801 LS5C
定価 ¥748,000
新品 ¥538,000

ハードディスク

- SR-40 …… 定価 ¥118,000→¥92,000
- SR-60 …… 定価 ¥148,000→¥115,000
- SR-80 …… 定価 ¥198,000→¥149,000
- ML-40MKII …… 定価 ¥129,000→¥88,000
- びると4 …… 定価 ¥138,000→¥99,800
- LHD34K …… 定価 ¥138,000→¥99,800
- LHD34VE …… 定価 ¥148,000→¥109,000
- RA-HC40 …… 定価 ¥138,000→TELにて
- RA-HC80 …… 定価 ¥198,000→TELにて
- CA-80LG …… 定価 ¥248,000→¥152,000
- CA-818 …… 定価 ¥248,000→TELにて

ソフト

- 一太郎Ver4 …… 定価 ¥58,000→¥38,000 (限定5)
- MS/DOS V3.3A …… 定価 ¥18,000→¥15,000
- MS/Windows …… 定価 ¥20,000→¥16,500
- エクセル …… 定価 ¥98,000→¥68,000
- P1EXEプラス …… 定価 ¥58,000→¥43,000
- P1EXE …… 定価 ¥48,000→¥35,000
- ロータス123プラス …… 定価 ¥98,000→¥68,000
- 新・松 …… 定価 ¥58,000→¥43,000
- Z's WordJGverII …… 定価 ¥58,000→¥43,000
- 弥生II …… 定価 ¥80,000→¥57,000
- クイックベーシック …… 定価 ¥20,000→¥15,000
- ターボC ver2.0 …… 定価 ¥29,800→¥22,500
- クイックC …… 定価 ¥20,000→¥15,000

PC-9801 LS2
定価 ¥628,000
新品 ¥453,000

PC-9801 LX2
¥448,000
新品 ¥323,000

PC-286VF-STD ディスプレイ セット (4000文字/アナログ/0.31ピッチ)
定価 ¥382,800
新同 ¥255,000

PC-286 VS-STD
定価 ¥472,800
新同 ¥300,000

X-68000 EXPERT-HDセット
新品 ユーバース㊙特価

X-68000 EXPERTセット
新品 ユーバース㊙特価

X-68000 PRO-HDセット
新品 ユーバース㊙特価

X-68000 PROセット
新品 ユーバース㊙特価

PC-386 LS-STD
定価 ¥538,000
新同 ¥402,000

PC-386-STD
定価 ¥598,000
新同 ¥435,000

PC-286 LS-STD
定価 ¥478,000
新同 ¥348,000

PC-286 LE-STD
定価 ¥368,000
新同 ¥235,000

■日本橋店(大阪)

恵美須町駅から徒歩3分
大阪市浪速区日本橋4丁目5の11(椿本ビル2F)
☎(06)631−4016
FAX06(631)8145
振込銀行 太陽神戸銀行 大阪南支店
口座番号 普通口座3135055 (株)ユーバース

■神戸店

元町駅から徒歩3分(JR高架下)
神戸市中央区元町高架通2の196(モトコー3番街)
☎(078)371−1030
FAX078(371)1280
振込銀行 太陽神戸銀行 栄町支店
口座番号 普通口座3301768 (株)ユーバース

■京都店

地下鉄四条駅6番出口30秒
京都市下京区烏丸通り仏光寺下ル大政所町673(峯ビル5F)
☎(075)341−1444
FAX075(343)4226
振込銀行 太陽神戸銀行 京都支店
口座番号 普通口座3164309 (株)ユーバース

電話1本であなたの欲しい商品があなたのもとへ!! あなたの近くのユーバースへお気軽にお電話下さい。

システム System21

新品・中古 パソコン 売ります！買います！

★秋葉原・日本橋には負けません!!（最後にTEL下さい。）
★フロッピーディスク超特価セール中!!（平成元年8月20日現在）（消費税別）

新品価格例

品名	価格	品名	価格	品名	価格	品名	価格
《本体システム特価》		PC286LS	¥318,000	CU14FD	¥ 52,000	VP2000PC	¥108,000
98RA2	¥315,000	PC286LE	¥199,000	CZ602D	¥ 79,000	VP1000PC	¥ 78,000
98RX2	¥225,000	PC386LS	¥387,000	CZ603D	¥ 63,000	VP135EXPC	¥ 68,000
98VM11	¥209,000	X68000PROセット	TEL特価	CZ612D	¥ 95,000	AP800PC	¥ 63,000
98ES2	¥298,000	X68000EXPセット	TEL特価	《プリンタ特価》		AP550PC	¥ 47,000
98EX2	¥235,000	《ディスプレイ特価》		PR-201V2	¥175,000	《周辺機器特価》	
98UX21	¥215,000	N5913L	¥ 93,000	PR-201H3	¥148,000	バスマウス(98)	¥ 3,800
98UV11	¥175,000	KD862	¥ 59,000	PR-201H2	¥128,000	FM-1(98サウンド)	¥ 12,000
98DO	¥199,000	KD863S(W)	¥ 79,000	PR-201G	¥ 95,000	PIO-9234(256K)	¥ 11,000
98LX4	¥423,000	KD853-N	¥ 78,000	PR-201TH	¥ 98,000	PIO-9234(IMB)	¥ 25,000
98LX5	¥459,000	KD854-N	¥ 50,000	PR-150V	¥ 69,000	PIO-9234(2MB)	¥ 42,000
98LX2	¥298,000	TV455	¥ 95,000	PR-101E2	¥ 65,000	PIO-PC34HX(2M)	¥ 50,000
98LV22	¥245,000	TV454	¥ 85,000	PR-101TL3	¥ 49,000	SR-40(3.5HD)	¥ 88,000
PC386	¥418,000	TV353	¥ 59,000	PR-102TL3	¥ 36,000	ML-40(3.5HD)	¥ 83,000
PC286VS	¥216,000	XC-1498C	TEL特価	NM-9950II	¥103,000	JM1200S(モデム)	¥ 11,000
PC286VF	¥189,000	CMT147H(W)	¥ 49,000	NM-9700	¥ 95,000	MD2400F(モデム)	¥ 43,000

中古売買

機種名	買値	売値	機種名	買値	売値	機種名	買値	売値
PC9801RX2	¥200,000	¥210,000	PC8801MA2	¥ 85,000	¥100,000	PC286VE	¥150,000	¥170,000
PC9801VX21	¥190,000	¥2000,00	PC8801MA	¥ 80,000	¥ 90,000	PC286V	¥140,000	¥150,000
PC9801VM21	¥165,000	¥180,000	PC8801FA	¥ 65,000	¥ 75,000	PC286LE	¥160,000	¥180,000
PC9801VM2	¥140,000	¥160,000	PC8801MH	¥ 60,000	¥ 70,000	PC286L-N	¥130,000	¥150,000
PC9801EX2	¥200,000	¥220,000	PC8801FH30	¥ 55,000	¥ 65,000	X68000セット	¥225,000	¥245,000
PC9801UV11	¥145,000	¥160,000	PC8801MR	¥ 45,000	¥ 55,000	PC-PR201ケイ	¥ 60,000	¥ 70,000
PC9801UV21	¥140,000	¥155,000	PC8801SR30	¥ 40,000	¥ 50,000	PC-PR101ケイ	¥ 30,000	¥ 40,000
PC9801UV2	¥120,000	¥135,000	PC8801FR30	¥ 40,000	¥ 50,000	400ラインカラー	¥ 30,000	¥ 40,000
PC9801VF2	¥ 90,000	¥ 98,000	PC8801M/30	――	¥ 20,000	200ラインカラー	¥ 10,000	¥ 15,000

※本広告の販売価格には消費税は含れておりません。ご購入の際は、消費税3%が付加されます。

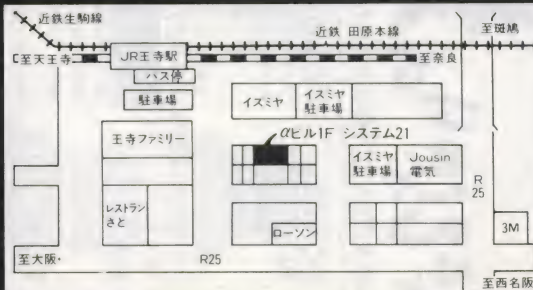
システム System21 〒636 奈良県北葛城郡 王寺町王寺2-7-4 アルファービル1F（イズミヤ隣）

TEL (0745) 32-2132・72-3321

通信販売を御利用のお客様へ

■お申込み／TEL (0745) 32-2132 ・ FAX. (0745) 72-3321
住所・氏名・電話番号をお知らせ下さい。在庫・価格の御確認を忘れずに。
■お支払い／下記取引銀行口座まで電信でお振込下さい。
■発　送／御入金確認次第、宅配便で発送。（翌日から4日以内の到着）
■保　証／全商品メーカー保証書付。一週間以内の初期不良は確認の上、新品と交換致します。中古品は3ヶ月完全保障。
■送　料／一個口本州￥800、北海道・九州・四国￥1,200、その他離島は別料金となります。

※価格は常に変動致します。お電話でご注文の上、銀行から電信でお振込み下さい。宅配便で翌日から4日以内にお届け致します。お申込みのないお振込は発送が遅れる事があります。

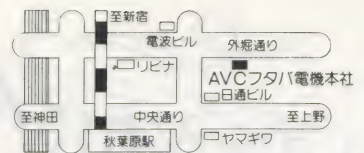
■振込銀行／南都銀行 筒井支店〔当座〕3795 システム21

おもしろショップ
TOMBOY
特価情報
通販OK!
新品パソコンセット!!
PC-9801RX2
(16ビットCPU80286 12MHz)
+CU-14FD
(14型アナログカラー0.31mmピッチ)
+M-1724P
(136桁24ドット日本語プリンタ)
税込み定価合計 ¥639,424を
トムボーイ特価 ¥355,000(税込)
44%OFF
PC-286VF-STD
(16ビットCPU80286 12MHz)
+PC-KD854N
(14型アナログカラー0.39mmピッチ)
+AR-2415
(136桁24ドット日本語プリンタ)
税込み定価合計 ¥542,604を
トムボーイ特価 ¥328,000(税込)
39.5%OFF
X68000PRO(CZ-652C)
(MPU68000 RAM 1M実装)
+CZ-603D
(14型アナログカラー0.39mmピッチ)
+CZ-8PC4
(80桁48熱転写日本語カラープリンタ)
税込み定価合計 ¥497,078を
トムボーイ価格 ¥お電話ください(税込)
● 上記以外にもいろいろ御用意できます。お気軽に・・・
PC-9801RA2
(32ビットCPU80386 16MHz)
+CU-14GD
(14型アナログカラー0.39mmピッチ)
+VP-1000PC
(136桁24ドット日本語プリンタ)
税込み定価合計 ¥743,454を
トムボーイ特価 ¥466,000(税込)
37%OFF
PC-286LE-STD (白液晶)
(16ビットCPU V30 10MHz)
+GINGA 286L
(テンキーパッド)
+CR-3415CL
(136桁24ドットカラー日本語プリンタ)
税込み定価合計 ¥503,155を
トムボーイ特価 ¥326,800(税込)
35%OFF
PC-98DO
(V30&Z-80 8MHz)
+CU-14GD
(14型アナログカラー0.39mmピッチ)
+VP-500PC
(80桁24ドット日本語プリンタ)
税込み定価合計 ¥468,444を
トムボーイ特価 ¥321,000(税込)
31.5%OFF
日本橋地図
指定駐車場
日五パーキング
ディスクピア
アシベ
新日電気
J&Pメディアランド
アビック
コムスポット粒
NTT
瀬川電器
地下鉄恵美須町出口
スタンバイ
粒電子
フジコーキ
日本橋会館
上新8番館
中川ムセン
三和BANK
キク商店
ニノミヤ
エレランド
J&Pテクノランド
阪神高速
SHARP
浪速警察署
N
中古パソコンの巻
PC-9801RA2 ¥320,000
PC-9801RX2 ¥235,000
PC-9801VM11 ¥226,000
PC-9801VM21 ¥209,000
PC-9801VX21 ¥225,000
PC-9801VX2 ¥215,000
PC-9801UX41 ¥249,000
PC-9801UV2 ¥152,000
PC-9801LV22 ¥232,000
PC-9801VM2 ¥183,000
PC-98LT/11 ¥103,000
PC-98XA/2+CRT ¥166,000
PC-286LE-STD ¥222,000
PC-286L-STD ¥198,000
PC-8801FR/30 ¥63,000
PC-8801FH/30 ¥73,000
●上記の価格はすべて消費税を含んだ価格です
今月の超目玉商品
PC-9801LV22
白液晶8階調ディスプレイ,重1.2kg 準漢字ROM
CPU:V30 RAM640k 3.5インチディスプレイドライブ2基内蔵
税込み価格 ¥389,340-
トムボーイ中古特価 ¥230,000-
スペシャル商品リスト
マウス
PC-9872U(200カウント) ¥7,980 (税込)
MS-50H R(400カウント) ¥5,980 (税込)
MS-50 L(200カウント) ¥3,980 (税込)
MS-50AUTO(100-400) ¥8,880 (税込)
3段ラック
パソコンとディスプレイとプリンタの机です。
50台限定特価 ¥9,800 (税込)
ラムボード
メルコ・I/O DATA・各社特価にて販売中!
EMJ-2000 ¥59,000 (税込)
PIO-PC34E-2M ¥53,000 (税込)
イメージスキャナー
オムロンHR-7R ¥32,000 (税込)
オムロンHR-10R ¥39,500 (税込)
エプソンGT-100V ¥36,800 (税込)
GT-4000 ¥148,000 (税込)
ハードディスク
itec IT-MJ4 ¥100,000 (税込)
ITH-40 Aセット ¥118,000 (税込)
ITH-100 55セット ¥198,000 (税込)
ウインテック WD-40 ¥72,000 (税込)
WD-80 ¥128,000 (税込)
ICM MC-40S ¥105,000 (税込)
SR-60 ¥110,000 (税込)
SR-80 ¥150,000 (税込)
数値演算プロセッサ
インテル 80287-10 ¥41,000 (税込)
80387-16 ¥79,800 (税込)
80387SX-16 ¥95,000 (税込)
上記以外にも色々取り揃えております。お気軽にTELを・・
おもしろショップ
トムボーイ
〒556 大阪市浪速区日本橋5-11-8
TEL 06-645-1198
FAX 06-645-1078
●営業時間●
平日・月～金 PM12:00~PM8:00
土・日・祝 AM10:00~PM8:00
定休日木曜日
●振込先●
三和銀行恵美須支店
(普)3521169
超高額買取り実施中
中古CDソフト買い取り
定価の40%~60%
・一部アイドル除く
対象商品 ○中古ゲームソフト ○中古ファミコンソフト 等も高額にて
そのほか ○中古パソコン ○中古ビジネスソフト 買い取り致します。
"価格はすべて税込価格です

秋葉原価格でローンができます
電気の街秋葉原で
24年の信用!!

AVCフタバ

AUDIO VIDEO COMPUTER

☎03(253)7661

至新宿 電波ビル 外堀通り リビナ AVCフタバ電機本社 日通ビル 至神田 中央通り 至上野 秋葉原駅 ヤマギワ

AVCフタバ電機
〒101 東京都千代田区外神田3-2-3
神田ユニオンビル ☎03-253-7661(代)

今すぐ もよりの電話から	仙台 022-264-3704	名古屋 052-452-3271	広島 082-295-6873
札幌 011-611-5104	新潟 0252-75-4175	大阪 06-311-3931	福岡 092-481-2494

PC-98DO
標準価格 ¥298,000
大特価¥229,000(税別)

PC-9801UV11
標準価格 ¥265,000
大特価¥195,000(税別)

PC-9800 周辺機器情報

MITSUBISHI XC-1498C(ディスプレイ)
標準価格 ¥99,800
● 0.28ドット高解像度14型
超特価
¥54,800

PC-286X(STD)
標準価格 ¥438,000
大特価¥3?2,000(税別)

PC-286VF(STD)
標準価格 ¥298,000
大特価¥2?9,000(税別)

PC-9801RA2
標準価格 ¥498,000
大特価¥355,000(税別)

PC-9801RX2
標準価格 ¥398,000
大特価¥270,000(税別)

EPSON VP-2000PC
標準価格 ¥158,000
AVCフタバ特価

EPSON AP-550PC(プリンタ)
標準価格 ¥69,800
大特価¥ ?5,000(税別)

PC-286LE(STD)
標準価格 ¥398,000
AVCフタバ大特価(税別)

PC-9801LX2
標準価格 ¥448,000
大特価 ¥349,000

PC-9801EX2
標準価格 ¥348,000

大特価¥261,000(税別)

PC-9801ES2
標準価格 ¥448,000

大特価 ¥349,000

NEC PC-8801FE
標準価格 ¥129,000

大特価¥96,000(税別)

NEC PC-8801MA2
標準価格 ¥168,000

大特価¥126,000(税別)

PC-286LS-STD
標準価格 ¥478,000

AVCフタバ大特価(税別)

PC-286VS-STD
標準価格 ¥380,000

大特価¥3?0,000(税別)

X68000EXPERT
標準価格 ¥356,000

AVCフタバ大特価(税別)

X68000EXPERT(HD)
標準価格 ¥466,000

AVCフタバ大特価(税別)

X68K 周辺機器情報

当店はX68000のプロショップです。何でもお気軽にご相談下さい。

専用モニター	プリンター
CZ-602D(0.39mm) 標準価格 ¥99,800 AVCフタバ大特価(税別)	CZ-8PC4(48ドット) 標準価格 ¥99,800 AVCフタバ大特価(税別)
CZ-612D(0.31mm) 標準価格 ¥118,800 AVCフタバ大特価(税別)	CZ-8PC3(24ドット) 標準価格 ¥65,800 AVCフタバ大特価(税別)
CZ-603D(0.31mm) 標準価格 ¥84,800 AVCフタバ大特価(税別)	CZ-8PC2(24ドット) 標準価格 ¥69,800 AVCフタバ大特価(税別)

X68000PRO
標準価格 ¥298,000
AVCフタバ大特価(税別)

X68000PRO(HD)
標準価格 ¥408,000
AVCフタバ大特価(税別)

X1turboIII
標準価格 ¥169,800

AVCフタバ大特価(税別)

X6800ACE(HD)
標準価格 ¥399,800

AVCフタバ特価(税別)

東芝 J-3100GT(002A)
標準価格 ¥498,000

AVCフタバ特価

東芝 J-3100SL(011)
標準価格 ¥398,000

AVCフタバ大特価(税別)

FM TOWNS

モデル1セット
●本体 ●14インチカラーCRT ●キーボード
●Townsシステムソフトウェア
標準セット価格¥467,800
AVCフタバ大特価(税別)

モデル2セット
●本体 ●14インチカラーCRT ●キーボード
●Townsシステムソフトウェア
標準セット価格¥527,000
AVCフタバ大特価(税別)

富士通 FM77AV40SX
標準価格 ¥178,000
大特価¥133,000(税別)

MSX²+ SONY HB-F1XDJ
標準価格 ¥69,800
大特価¥57,800(税別)

MSX²+ Panasonic FS-A1WX
標準価格 ¥69,800
大特価¥55,000(税別)

●各々の価格に消費税(3%)が加算されます。●分割回数は3回～48回まで自由に選べます。

●セットの組合せは自由!広告に出ていない他の機種はお問合せ下さい。

●頭金なし(手軽な電話クレジット)●製品先取り(お支払いは約1～2ヶ月後から)●低金利クレジット(1回の支払いは2,700円以上で3～48回。ボーナス併用も可)●カレッジクレジット(保証人なし。但し満20歳以上の学生の方)●18歳未満の方(ご両親が代理購入者としてお申し込み下さい)●納期(通常の場合、当社に申込書が到着後1週間以内。特に人気のある商品で品薄の場合、少々納期が遅れることがありますので御了承下さい)●完全保証(すべてメーカー保証書付。アフターケア万全)●全国代引(お届けした者に、代金をお支払いいただく方法です。但し手数料1,000円)

AM10時からPM7時まで受付 日曜・祝日も営業

あなたのパソコン&ソフトを
どこよりも高く買い取り交換いたします!

サードウェーブOAショールーム開設!!

新品ハード・新品ソフト・ソフト開発は、おまかせ下さい!
(9/20〜9/30迄OPEN記念セール開催!!)
ご契約いただいたお客様には、もれなく粗品を進呈致します。
営業時間:AM10:00〜PM7:00(日・祭日定休)

★オーダソフト受付中!★
販売・財務会計・売買情報管理・売上売掛管理・売上伝票管理・顧客管理・予約管理手形管理・その他

●手軽な予算で、システムアップ
●長時間ソフトウェアー開発に従事してきた当社の蓄積ノウハウで優秀なプログラマーが開発致します

●ワープロ
一太郎Ver4.2……………… ¥ 44,000
P1.EXE……………… ¥ 36,000
IDOQ2……………… ¥ 20,800
毛筆ワープロJr.Ver3.0……………… ¥ 28,000
VJE-PEN……………… ¥ 26,000
デュエット(サブシステム1)……………… ¥ 62,000
デュエット(サブシステム2)……………… ¥ 49,000

●D.T.P
花子Ver2……………… ¥ 42,000
言図……………… ¥ 19,000
デスクUP……………… ¥ 67,000
八方美人……………… ¥ 27,000
ハイパープリント……………… ¥ 38,000
Z' WORD JG Ver2.0……………… ¥ 44,000
言図絵巻……………… ¥ 31,000

●表計算・グラフ
Super Calc3 Econo……………… ¥ 26,000
チャートUP(集計表・グラフソフト) ¥ 41,000
Success……………… ¥ 50,000
マイクロソフトExcel……………… ¥ 69,000
Lotus 1-2-3 リリース2.1J Plus…サービス価格
ディスクで学ぶ1-2-3……………… ¥ 12,000

●CAD
Thirdy……………… ¥ 30,000
CANDY 3……………… ¥ 35,000
図脳ワーCAD Ver1.1……………… ¥ 44,000
GenericCAD GXⅢ……………… ¥ 79,000
Multiplan……………… ¥ 48,000

●データベース
VP Planner……………… ¥ 25,000
Recalc……………… ¥ 41,000
R:BASE LiTE……………… ¥ 48,000
画像アイリス(画像データベース)・¥ 74,000
SP-MUMPSシステム……………… ¥ 85,000
Ninja(忍者)3……………… ¥ 29,000
Techote……………… ¥ 25,000
Let'sアイリス(カード型データベース)……… ¥ 28,000
The CARD 3……………… ¥ 35,000
桐 Ver 2……………… ¥ 69,000
dBXL……………… ¥ 46,000
μCOSMOS-MULTI+……………… ¥ 67,000
R:BASE PRO(Ver 2.1)……………… ¥118,000
TURBO C Ver 2.0……………… ¥ 22,000
TURBO C フロフェッシナル……… ¥ 45,000
Quick C Ver 1.1……………… ¥ 14,000
MS-FORTRAN Ver 4.0……………… ¥ 56,000
TURBO PASCAL Ver 5.0……… ¥ 45,000
MIND Ver 5.0……………… ¥ 30,000

●ユーティリティー・その他
MIFES 98……………… ¥ 33,000
MET'S Filedriber……………… ¥ 8,000
ですくとっぷ Ver 2.0……………… ¥ 14,000
全略ハードディスク殿……………… ¥ 14,000
エコロジーⅡ……………… ¥ 26,000
オーシャノグラフィーⅡ……………… ¥ 20,000

●翻訳
X-EJ……………… ¥ 74,000
ハリス3世……………… ¥ 44,000
電字林 FP……………… ¥ 39,000

★消費税は、含まれていません。

レンタルバック品価格表
★箱・マニュアル・保証付

●本体
NEC 9801RX2……………… ¥225,000
NEC 9801RX4……………… ¥295,000
NEC 9801VX21……………… ¥195,000
NEC 9801VX41……………… ¥230,000

●エプソン本体
EPSON PC286L-N-S……………… ¥168,000
EPSON PC286LE-STD……………… ¥175,000

●マッキントッシュ
Mac FD 45MND内蔵……………… ¥450,000

●モニター
NEC KD853N……………… ¥ 55,000
NEC KD854N……………… ¥ 48,000
三菱 XE-1498C……………… ¥ 45,000
サンヨー CMT-147H……………… ¥ 40,000

●プリンター
NEC PR201V2……………… ¥138,000
NEC NM9950Ⅱ……………… ¥ 78,000

●レザープリンター
カシオ LCS 240W……………… ¥230,000

●ハードディスク
スナッパー SP340Ⅱ……………… ¥ 58,000
ロジテック LHD34HR……………… ¥ 78,000
アイテック ITH540S……………… ¥ 65,000
アイテック ITH520N……………… ¥ 45,000
その他

★周辺機器多数在庫有り!
商品・在庫のお問い合せ
TEL. 03−839−3571
FAX. 03−839−3565
以上の商品以外でも特価にて販売いたします。
御来店購入5万円以上の方には粗品進呈!

●業務
PCA給与A(ラップトップ用/FD&HD用)… ¥ 69,000
TOP給料計算エキスパートAシステム ¥ 96,000
TOP給料計算エキスパートBシステム ¥129,000
TOP財務会計エキスパートAシステム ¥ 63,000
PCA会計Ⅱ(企業編)システムA…… ¥ 69,000
PCA会計Ⅱ(企業編)システムB…… ¥104,000
PCA会計Ⅱ(企業編)システムC…… ¥129,000
PCA給与A(ラップトップ用/FD&HD用)… ¥ 69,000
TOP給料計算エキスハートAシステム ¥ 96,000
TOP給料計算エキスハートBシステム ¥129,000
TOP財務会計エキスパートAシステム ¥ 63,000
TOP財務会計エキスハートBシステム ¥ 96,000

全国通販OK!
銀行に電信扱いでお振込下さい
送料・手数料は実費を申し受けます。
三井銀行
秋葉原支店
当座 5012922
㈱サードウェーブ

新品への下取り交換例

NEC PC-9801RA2(新品)
PC-8801mkⅡFR/30+¥309,000
PC-8801FH/30…+¥299,000
PC-8801FA……+¥282,000
PC-9801UV2……+¥219,000
PC-9801VM2……+¥194,000
PC-9801VX21……+¥154,000
PC-286VE-STD+¥219,000

NEC PC-9801RX2(新品)
PC-8801mkⅡFR/30+¥205,000
PC-8801FH/30…+¥195,000
PC-8801FA……+¥178,000
PC-9801UV2……+¥115,000
PC-9801VM2……+¥ 90,000
PC-9801VX21……+¥ 50,000
PC-286VE-STD+¥115,000

NEC PC-9801ES2(新品)
PC-8801mkⅡFR/30+¥275,000
PC-8801FH/30…+¥265,000
PC-8801FA……+¥248,000
PC-9801UV2……+¥185,000
PC-9801VM2……+¥160,000
PC-9801VX21……+¥120,000
PC-286VE-STD+¥185,000

NEC PC-9801EX2(新品)
PC-8801mkⅡFR/30+¥207,000
PC-8801FH/30…+¥197,000
PC-8801FA……+¥180,000
PC-9801UV2……+¥117,000
PC-9801VM2……+¥ 92,000
PC-9801VX21……+¥ 52,000
PC-286VE-STD+¥117,000

EPSON PC-286VS-STD(新品)
PC-8801mkⅡFR/30+¥203,000
PC-8801FH/30…+¥193,000
PC-8801FA……+¥176,000
PC-9801UV2……+¥113,000
PC-9801VM2……+¥ 88,000
PC-9801VX21……+¥ 48,000
PC-286VE-STD+¥113,000

EPSON PC-286VF-STD(新品)
PC-8801mkⅡFR/30+¥170,000
PC-8801FH/30…+¥160,000
PC-8801FA……+¥143,000
PC-9801UV2……+¥ 80,000
PC-9801VM2……+¥ 55,000
PC-9801VX21……+¥ 15,000
PC-286VE-STD+¥ 80,000

中古品への下取交換例

NEC PC-9801VX21(中古)
PC-8801mkⅡFR/30+¥180,000
PC-8801FH/30…+¥170,000
PC-8801FA……+¥153,000
PC-9801F2……+¥153,000
PC-9801M2……+¥105,000
PC-9801VM2……+¥ 65,000
PC-286V-STD+¥110,000

NEC PC-9801VM21(中古)
PC-8801mkⅡFR/30+¥148,000
PC-8801FH/30…+¥138,000
PC-8801FA……+¥121,000
PC-9801U2……+¥128,000
PC-9801F2……+¥121,000
PC-9801M2……+¥ 73,000
PC-9801VF2……+¥ 78,000

NEC PC-9801VM2(中古)
PC-8801mkⅡFR/30+¥130,000
PC-8801FH/30…+¥120,000
PC-8801FA……+¥103,000
PC-9801U2……+¥110,000
PC-9801F2……+¥103,000
PC-9801M2……+¥ 55,000
PC-9801VF2……+¥ 60,000

NEC PC-9801UV21(中古)
PC-8801mkⅡFR/30+¥130,000
PC-8801mkⅡMR+¥125,000
PC-8801FH/30…+¥120,000
PC-8801MH……+¥117,000
PC-9801U2……+¥110,000
PC-9801F2……+¥103,000
PC-9801M2……+¥ 55,000

NEC PC-8801MA(中古)
PC-8801mkⅡFR/30+¥ 50,000
PC-8801mkⅡMR+¥ 45,000
PC-8801FH/30…+¥ 40,000
PC-8801MH……+¥ 37,000
CZ-852C……+¥ 70,000
CZ-880C……+¥ 55,000
FM-77AV40……+¥ 60,000

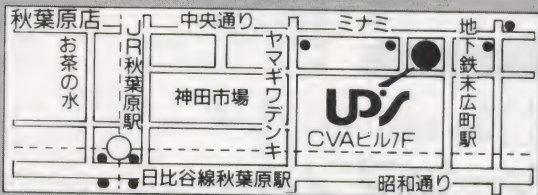
NEC PC-8801FA(中古)
PC-8801mkⅡFR/30+¥ 43,000
PC-8801mkⅡMR+¥ 38,000
PC-8801FH/30…+¥ 33,000
PC-8801MH……+¥ 30,000
CZ-852C……+¥ 63,000
CZ-880C……+¥ 48,000
FM-77AV40……+¥ 53,000

下取・買取・通信販売お問い合わせデスク **東京03(257)0460**
受付時間▶AM10:00〜PM6:00(火曜定休)
振り込み口座▶三和銀行新橋支店 普 274937株サードウェーブ ●遠方の方は、フリーダイヤルもご利用下さい。(通話料は、当社負担になります。) ▶TEL.0120-123142

UP'Sの安心査定システム

①査定のお問い合わせは無料です。お気軽にお問い合わせ下さい。②コンピュータに登録致しますので、お名前とお電話番号をおっしゃって下さい。(これはどのお客様に、いくらで査定したのかを記録するためで、こちらからお電話することはありませんので御安心下さい。)3査定価格の有効期間は、当日を含めて2日間です。その間にご決定のお申し込みが無い場合は、自動的に取消となります。4交換差額は、クレジットもご利用いただけます。⑤中古から中古への交換は、特にお徳となっております。⑥クレジットお支払い中の品物に関しても、新機種への交換ができます。7買取りは、すべて現金即金でお支払い致します。⑧ソフト、ラムボード等どんな物でもどこよりも高く査定いたします。とりあえずお電話を下さい!

サードウェーブUP'S 中古品マーケット情報 平成元年8月の市況

買値 高値	買値 安値	機種	売値 高値	売値 安値
¥205,000	¥185,000	PC-9801VX21	¥220,000	¥215,000
¥180,000	¥160,000	PC-9801VM21	¥188,000	¥183,000
¥160,000	¥145,000	PC-9801VM2	¥168,000	¥163,000
¥140,000	¥130,000	PC-9801UV21	¥165,000	¥150,000
¥ 65,000	¥ 57,000	PC-9801F2	¥ 75,000	¥ 70,000
¥ 75,000	¥ 60,000	PC-8801MA	¥ 85,000	¥ 80,000
¥ 70,000	¥ 57,000	PC-8801FA	¥ 78,000	¥ 73,000
¥ 60,000	¥ 43,000	PC-8801MH	¥ 70,000	¥ 65,000
¥ 55,000	¥ 40,000	PC-8801FH/30	¥ 68,000	¥ 63,000
¥ 45,000	¥ 30,000	PC-8801mkIIFR/30	¥ 53,000	¥ 48,000

●表示価格は税込み価格となっております。 ●買取り・下取り販売価格は変動が激しいため、詳しくはお電話でお問い合わせ下さい。

㈱サードウェーブ/中古ショップ・アップス

UP's
☎03(257)0490㈹
〒101 東京都千代田区外神田 4-4-2
山田ビル7F(屋上にCVAの看板有り)
FAX.03(257)1549

営業時間▶AM10:00〜PM7:00(火曜定休)

鶴見駅東口前の有料駐車場をご利用ください。(駐車料金当店負担)

姉妹店鶴見SHOP OPEN!

ファミコン・PCエンジン・MSX等中古ソフト在庫5,000本!
中古ゲーム機器高価買取
☎045-505-2880
営業時間▶AM11:30〜PM8:00(水曜定休)

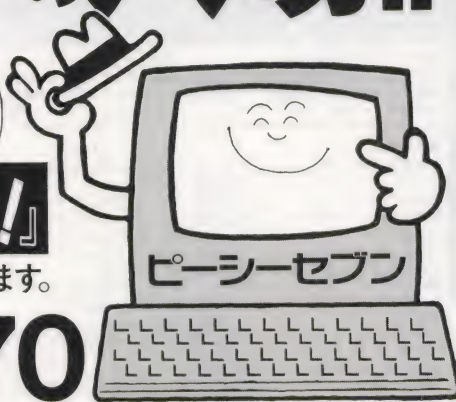
千葉のピーシーセブンは

中古パソコンの穴場!!

（周辺機器、ソフト各種、雑誌、ワープロ、ファックス等、ピーシーセブンは、なんでも買取り、販売します!）

只今『PC-7秋の大感謝祭実施中!』

★お近くの方、出張買取り、出張販売もいたします。

まずは ☎0472-47-0070

- 新品パソコン超特価販売いたします。
- 優良中古パソコン(保証付)安く販売致します。
- お得なレンタル&委託販売受付中。
- 各種企業向、商店向ソフト制作致します。

★買取り価格(完動品|無改造/箱/マニュアル/付属品付の価格です。)

89年 8月20日現在

中古機種【本体】	買取り価格
●PC-9801RA2	¥287,000
●PC-9801RX2	¥207,000
●PC-9801VM11	¥187,000
●PC-9801VX21	¥197,000
●PC-9801VX2	¥187,000
●PC-9801VM21	¥167,000
●PC-9801VM2	¥137,000
●PC-9801UX21	¥167,000
●PC-9801UV21	¥137,000
●PC-9801UV2	¥117,000
●PC-9801M2	¥107,000
●PC-9801VF2	¥ 77,000
●PC-9801F2	¥ 57,000
●PC-9801LT model 21	¥ 67,000
●PC-9801U2	¥ 47,000
●PC-8801MA	¥ 77,000
●PC-8801FA	¥ 67,000
●PC-8801MH	¥ 57,000
●PC-8801FH	¥ 47,000
●PC-8801SR	¥ 37,000
●X68000セット	¥217,000
●X1 ターボZ	¥ 57,000
●X1 ターボIII	¥ 47,000
●PC-286V	¥137,000
●PC-286U	¥107,000
●PC-286 model 0	¥127,000
【ディスプレイ】	
●PC-KD853	¥ 37,700
●PC-KD861	¥ 37,700
●PC-KD862	¥ 35,700
●PC-KD863S	¥ 45,700
●PC-KD851	¥ 37,700
●PC-KD871	¥ 49,700
●PC-KD551K	¥ 21,700
●PC-TV451N	¥ 53,700
●PC-TV452	¥ 44,700
●PC-TV453N	¥ 50,700
●PC-TV352	¥ 43,700
●PC-TV471	¥ 65,700
●PC-TV472	¥ 63,700
●CU-14A4	¥ 29,700
【プリンター】	
●PC-PR201V2	¥125,700
●PC-PR201H2	¥ 80,700
●PC-PR201F2	¥ 50,700
●PC-PR201TH	¥ 60,700
●PC-PR101TL2	¥ 25,700
●PC-PR101E	¥ 35,700
●NM-9950II	¥ 65,700
●NM-9700	¥ 41,700
●VP-1000	¥ 50,700
●VP-800	¥ 44,700
●AR-2415	¥ 43,700
●AR-2410	¥ 32,700
【その他】	
●周辺機器各種	高価買取り中
●ゲームソフト各種	高価買取り中
●ビジネスソフト各種	高価買取り中
●関連図書各種	高価買取り中
●ワープロ各種	高価買取り中

★中古価格は変動しますので、電話にて確認してください。

★宅急便、運送便にてお送りください。点検の上送金致します。

★中古販売価格(完全整備/本体6ヶ月保証付)

※販売価格には消費税は含まれておりません。

中古機種【本体】	販売価格
●PC-9801VX2	¥207,000
●PC-9801VM2	¥157,000
●PC-9801U2	¥ 67,000
●PC-8801MA	¥ 97,000
●PC-8801MR	¥ 67,000
●PC-8801mkII/30	¥ 39,700
●PC-88VA	¥107,000
●FMタウンズセット	¥297,000
●FM-77AV40セット	¥107,000
【ディスプレイ】	
●PC-KD853	¥ 59,700
●XC-1498C(新品)	¥ 54,800
●PC-KD863S(新品)	¥ 63,700
【プリンター】	
●PR-201V	¥149,000
●PR-406LP2	¥217,000
●PR-101L	¥ 35,700
【その他】	
●40Mハード(新品)	¥ 93,000
●外付5"2ドライブ(新品)	¥ 50,000
●パソコンデスク(4段・新品)	¥ 13,400

★通販ご希望の方は、必ず電話にて予約後、送金してください。

ピーシーセブン安心の7ヶ条

- 第1条 中古品も保証付
- 第2条 送料無料(3万円以上の品)
- 第3条 代金引換システム
- 第4条 クレジット取扱い
- 第5条 買取りもスピーディな送金
- 第6条 中古査定料無料
- 第7条 お得な下取交換システム

埼玉支店オープンに伴い

店長候補募集!

触って買える店

中古パソコン・ショップ(買取り・中古・新品販売・下取り)

PC7 株式会社ピーシーセブン

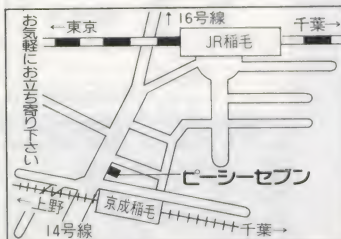
〒281 千葉市稲毛東2丁目4－6 稲栄ビル1F

TEL.0472-47-0070 FAX.0472-48-5665

● 京成稲毛駅より徒歩0分(JR寄り)、JR稲毛駅より徒歩7分

● 営業時間:11:00〜20:00 ● 定休日:木曜日

お気軽にお立ち寄り下さい

←東京 ↑16号線 千葉→ JR稲毛 ピーシーセブン ←上野 京成稲毛 千葉→ 14号線

【振込先】銀行名:富士銀行稲毛支店/口座番号:(普)1521896/ 株式会社 ピーシーセブン

9月18日現在の価格です。 パソコン フロッピーディスク 安く売ります。

24時間テレホンサービス 03-837-9270
価格は変動します。ご確認下さい。

●フロッピーは1枚当りの価格です。ご注文は10枚単位でお受けしております。　●消費税はふくまれていません(総合計の3%となります)

ノーブランドフロッピーディスク

品名	価格
5″2D(白箱)	29円
5″2HD(白箱)	54円
3.5″2DD(バルク)	75円
3.5″2HD(バルク)	120円
5″2D(10P)	55円
5″2DD(白箱)	65円
5″2HD(256A)(白箱)	75円
5″2HD(10P)	85円
3.5″2DD(10P)	95円
3.5″2DD(1P)	100円
3.5″2HD(10P)	150円
3.5″2HD(1P)	160円

メーカー＼フロッピー	5インチ 5″2D	5インチ 5″2DD	5インチ 5″2HD	3.5インチ 3.5″2DD	3.5インチ 3.5″2HD	8インチ 8″2D
コニカ	98円		100円	180円	320円	225円
3M(NEWタイプ)	100円	110円	95円	190円	340円	230円
TDK(EB)	100円	110円	100円	190円	330円	
マクセル(RD)	110円	115円	97円	195円	(NEWタイプ) 330円	240円
SONY	89円		100円		280円	

コンピューター

メーカー	機種	定価	価格
NEC	PC-9801RX2	定398,000円	232,000円
エプソン	PC-286VF	定298,000円	192,000円
エプソン	PC-286LE-STD	定368,000円	208,000円
NEC	PC-9801RA2	定498,000円	319,000円
NEC	PC-9801ES2	定448,000円	305,000円
NEC	PC-9801EX2	定348,000円	242,000円
NEC	PC-9801LV22	定378,000円	248,000円
NEC	PC-9801VM11	定328,000円	226,000円
NEC	PC-9801UV11	定265,000円	179,000円
NEC	PC-98DO	定298,000円	208,000円
エプソン	PC-286VS-STD	定388,000円	255,000円
エプソン	PC-286LS-STD	定478,000円	328,000円
エプソン	PC-286LS-H20	定613,000円	445,000円
エプソン	PC-286US-STD	定268,000円	190,000円
東芝	J-3100SS	定198,000円	

ディスプレイ

メーカー	機種	定価	価格
NEC	PC-KD854N	定84,800円	52,000円
サンヨー	CMT-147H	定84,800円	49,500円
シャープ	CU-14FD	定74,800円	52,000円
NEC	PC-KD853N	定118,000円	78,000円
NEC	PC-TV454	定118,000円	84,000円
NEC	PC-TV455	定138,000円	93,000円
三菱	XC-1498C	定99,800円	54,000円

プリンター

メーカー	機種	定価	価格
エプソン	AP-800PC	定99,800円	68,500円
エプソン	VP-2000PC	定158,000円	108,000円
NEC	PC-PR101TL3	定69,800円	48,000円
NEC	PC-PR201G	定158,000円	96,000円
スター	CR-3415CL	定148,000円	92,000円
エプソン	AP-550PC	定69,800円	48,500円
エプソン	VP-1000PC	定148,000円	82,000円
スター	BR-2415	定94,800円	59,500円

PC-98・PC-286用周辺機器

分類	機種(メーカー)	定価	価格
マウス	TN-98B(東京ニーズ)	定5,800円	2,800円
マウス	MS-50L(日本エレクトロニクス)	定5,800円	3,800円
ラムボード	I・O 2ME PIO PC34HX (EMSプラス増設OK)	定70,000円	49,500円
ラムボード	(メルコ) EMJ-2000	定78,000円	53,000円
3.5インチ外付1ドライブ	(SNE) MIN-III	定39,800円	26,000円
3.5インチ外付1ドライブ	(アクセル) FDC-355	定58,000円	29,000円
5インチ1ドライブ	(アクセル) FDC-55 1ドライブ	定58,000円	42,000円
5インチ1ドライブ	(アクセル) FDC-58 HD 2DD自動切替 2ドライブ	定98,000円	59,500円
3.5インチ外付2ドライブ	(アクセル) FDC-356	定85,000円	45,000円
3.5インチ外付2ドライブ	(アクセル) FDC-358 HD 2DD自動切替	定85,000円	59,000円
40メガハードディスク	(テクノリサーチ) SP-340II	定115,000円	74,000円
40メガハードディスク	(ICM) SR-40	定118,000円	89,000円
内蔵型ハードディスク	アクセル AHD-1040-1 (VM11,RX2,RA2,EX2,ES2用 ソフト1,5付)	定148,000円	89,500円
内蔵型ハードディスク	日本テクサ RA-HC40 (VM11,RX2,RA2,RL2用)	定128,000円	92,000円
60メガハードディスク	ICM(60メガ) SR-60	定148,000円	109,000円
60メガハードディスク	(ICM) SR-80	定198,000円	148,000円
音源ボード	SB-1 (NEC PC-9801-26Kとコンパチ)	定19,800円	12,500円
音源ボード	(SNE) サウンドオーケストラ ステレオ	定29,800円	19,000円
モデム	(オムロン) MD-1200AIII	定19,800円	15,500円
モデム	(オムロン) MD-2400B	定49,800円	34,500円

ラック

PHS-635(国産品) 定26,500円 **13,500円**

フロッピーケース

品名	価格
3.5インチ用 150枚収納ケース 引出しタイプカギ付	3,300円
5インチ用 150枚収納 引出しタイプカギ付	3,500円
3.5インチ用(カギ付) 40枚収納	900円
3.5インチ用(カギ付) 80枚収納	1,200円
5インチ用(カギ付) 50枚収納	1,000円
5インチ用(カギ付) 100枚収納	1,300円
5インチ用(カギ付) 120枚収納	1,400円

ワープロ

メーカー	機種	定価	価格
文豪	ミニ7HG	定198,000円	116,000円
ナショナル	U1プロ501A1	定165,000円	119,000円
SONY	PJ-1000	定178,000円	円

ソフト

品名	定価	価格
一太郎Ver.4	定58,000円	45,000円
まいとーく	定28,000円	19,800円
NEC MS-DOS (PS98-015-HMD)	定20,000円	14,000円
ロータス1・2・3plus (5″2HD・3.5″2HD)	定99,800円	59,500円

通信販売部

お申し込みは、お電話で 03-837-9251(代表)

通販部は日・祭日は休ませていただきます。(店頭販売部は年中無休)

■受付時間/12:00〜18:00

- お支払いは銀行振込み及び現金書留でお願いいたします。
- FAX、現金書留でご注文の場合は、お電話で金額・在庫等を確認の上ご注文ください。
- 全国発送料1ヶ口500円(フロッピー5インチ400枚まで、3.5インチ200枚まで、ビデオテープ40本まで)沖縄・離島別途見積りいたします。
- ご入金確認しだい発送いたします。全国5日以内でお届けいたします。(離島は多少時間がかかります)
- 保証はメーカー保証になります。 ■一週間以内の不良は、確認のうえ交換いたします。
- FAXでのお見積はご遠慮ください。

振込口座 三菱銀行・秋葉原支店(普)0128111

株式会社 フロッピー通販
〒101 東京都千代田区外神田5-1-5 (松永第一ビル3F)
TEL.03-837-9251 FAX.03-837-9261(24h)

秋葉原店

定はメーカー希望小売価格です。

とにかくこのページはお読み下さい！とにかく中身で勝負です！

本体			
NEC	PC-9801 RA2	定価￥498.000	¥378,000
	PC-9801 RX2	定価￥398.000	¥248,000
	PC-9801 ES2	定価￥448.000	アイ・ツー特価
	PC-9801 EX2	定価￥348.000	¥278,000
	PC-98 DO	定価￥298.000	アイ・ツー特価
エプソン	PC-286VF-STD	定価￥298.000	ALL価格広告には出せません！Tel.待ってマス！
	PC-286VS-STD	定価￥388.000	
	PC-386-STD	定価￥598.000	
	PC-386LS	定価￥538.000	
	PC-286LS-STD	定価￥478.000	
	PC-286LE-STD	定価￥368.000	
シャープ	X68000 PERSONAL WORKSTATION EXPERT・EXPERT HD PRO・PRO HD お好きな組合せで 大特価セール		
富士通	FM-TOWNS モデル2	定価￥398.000	大量展示中
	FM-TOWNS モデル1	定価￥338.000	大奉仕！

ディスプレイ			
NEC	PC-KD853N	定価￥118.000	
	PC-KD854N	定価￥ 84.800	
	PC-KD855	定価￥ 79.800	
	PC-KD863G	定価￥138.000	
	PC-KD863S	定価￥118.000	
	PC-TV454	定価￥123.800	
	PC-TV455	定価￥147.000	
	N5913L(G)	定価￥138.000	
シャープ	CU-14TV	NEW TVチューナー内蔵	定価￥ 98.800
	CU-14FD	NEW チルトスタント付	定価￥ 74.800
	CU-14GD	NEW チルトスタント付	定価￥ 89.800
	CU-21CD	21型の大画面	定価￥139.800
エプソン	CR-4000	NEW カラーディスプレイ	定価￥94.800
富士通	FMT-DP531	FM TOWNS用 SETでかうとお得！！	定価￥ 89.800
	FMT-DP532		定価￥138.000

ALL大割引中！必ずアイ・ツーで決まります。

プリンター			
NEC	PC-PR201V2	136ケタ・カラードット	定価￥298.000
	PC-PR201H3	136ケタ・カラー・ドット	定価￥225.000
	PC-PR201G	136ケタ・クロ・ドット	定価￥158.000
	PC-PR201TH	136ケタ・カラー・熱転写	定価￥145.000
	PC-PR101G2	80ケタ・カラー・ドット	定価￥138.000
	PC-PR150V	80ケタ・熱転写・48ドット	定価￥ 99.800
エプソン	VP-3000PC	136ケタ・ドット・70	定価￥290.000
	VP-2000PC	136ケタ・カラー・ドット	定価￥158.000
	VP-1000PC	136ケタ・70・ドット	定価￥154.000
	VP-135EXPC	136ケタ・70・ドット	定価￥102.000
	VP-900PC	80ケタ・カラー・ドット	定価￥128.000
	VP-800PC	80ケタ・70・ドット	定価￥124.000
	VP-550PC	80ケタ・70・ドット	定価￥ 87.000
	AP-800PC	80ケタ・カラー・熱転写	定価￥ 99.800
	AP-550PC	80ケタ・カラー・熱転写	定価￥ 69.800
	HG-4800PC	136ケタ・48ドット・インクジェット	定価￥348.000
	VP-4800PC	136ケタ・48ピン・ドット	定価￥330.000
	HG-3000PC	136ケタ・24ドット・インクジェット	定価￥248.000
	HG-800PC	80ケタ・24ドット・インクジェット	定価￥168.000
シャープ	CZ-8PC4	48ドット・熱転写カラー	定価￥ 99.800
	CZ-8PC3	24ドット・熱転写カラー	定価￥ 65.800
	CZ-8PK7	80ケタ・24ピン・ドット	定価￥122.000
	CZ-8PK8	136ケタ・24ピン・ドット	定価￥152.000
	CZ-8PK9	80ケタ・24ピン・ドット	定価￥ 89.800
	CZ-6PV1	カラービデオプリンタ	定価￥198.000
	IO-730	カラーイメージジェット	定価￥230.000
	IO-735	カラーイメージジェット バッファメモリ内蔵	定価￥248.000

今ならお得専用プリンター用紙がもれなくついてくる！下取り、交換でもっとお得
CPU、ディスプレイとセットで買うとグーンとお得

ALL大割引中！必ずアイ・ツーで決まります。

時代は80メガ 決算セール ズバリ半額以下！！ 限定

■ウインテク R8 Jr. 定価￥250,000 ¥125,000
■コンピュータリサーチ CRC-MH8 定価￥238.000 ¥119,000

アイ・ツー Summer

期間／9月18日〜10月17日

ハードディスク

		定価	販売価格
アイシーエム			
●SR-20 NEW	20MB・35mS	￥ 98,000	￥ 83,800
●SR-40 NEW	40MB・29mS	￥118,000	￥ 99,800
●SR-60 NEW	60MB・28mS	￥148,000	￥125,800
●SR-80	80MB・28mS	￥198,000	￥158,000
コンピュータ・リサーチ			
●CRC-MH4B	40MB・38mS	￥ 99,800	￥ 79,800
●CRC-MH4H	40MB・28mS	￥138,000	￥118,000
●CRC-MH8B	80MB・18mS	￥188,000	￥153,000
ウインテク			
●WD40	40MB・42mS	￥102,000	￥ 91,800
●WD50RS	50MB・18mS	￥138,000	￥120,000
ロジテック			
●LHD-34HR	40MB・35mS	￥198,000	￥ 99,800
●LHD-34V	40MB・28mS	￥153,000	￥108,000
●LHD-32V	20MB・28mS	￥ 92,000	￥ 73,800
アイテック			
●IT-MJ4	40MB・28mS	￥128,000	￥108,800
●IT-MJ8	80MB・18mS	￥248,000	￥210,000
●IT-H-40(A)	40MB・29mS	￥168,000	￥142,800
テクノジャパン			
●SP-340 II	40MB・38mS	￥115,000	￥ 79,800

フロッピーディスクドライブ

		定価	販売価格
ロジテック			
●LFD-391R	3.5インチ2HD 2DD 1ドライブ	￥ 59,800	￥ 43,800
●LFD-381R	3.5インチ2HD・1ドライブ	￥ 49,800	￥ 35,800
●LFD-392R	3.5インチ2HD 2DD・2ドライブ	￥ 79,800	￥ 57,800
●LFD-382R	3.5インチ2HD・2ドライブ	￥ 69,800	￥ 49,800
●LFD-591R	5インチ2HD・2DD・1ドライブ	￥ 69,800	￥ 49,800
●LFD-581R	5インチ2HD・1ドライブ	￥ 59,800	￥ 42,800
●LFD-592R	5インチ2HD 2DD・2ドライブ	￥ 99,800	￥ 71,800
●LFD-582R	5インチ2HD・2ドライブ	￥ 89,800	￥ 64,800
●LFD-882N	8インチ2ドライブ	￥198,000	￥139,800
●LFD-801N	8インチ1ドライブ	￥148,000	￥107,800
エクセル			
●EX-501	5インチ1ドライブ	￥ 39,800	￥ 25,800
●EX-301	3.5インチ1ドライブ	￥ 39,800	￥ 25,800
アクセル			
●FDC-57	5インチ1ドライブ 自動切換	￥ 68,000	￥ 47,800
●FDC-58	5インチ2ドライブ 自動切換	￥ 98,000	￥ 67,800
●FDC-355	3.5インチ1ドライブ	￥ 58,000	￥ 37,800
●FDC-356	3.5' 2ドライブ	￥ 85,000	￥ 58,800
●FDC-357	3.5' 1ドライブ 自動切換	￥ 68,000	￥ 46,800
●FDC-358	3.5' 2ドライブ 自動切換	￥ 98,000	￥ 67,800
磁気研究所			
●PC-LINE35D	3.5インチ2ドライブ2HD/2DD	￥ 74,800	￥ 39,800

マクセル フジ スリーエム	5' 2HD	5' 2D	3.5' 2HD	3.5' 2DD
	¥1,200	¥1,000	¥400	¥250

ノーブランド 3.5インチ2DD 10マイで…… バルクのみ ¥900

このコーナー 消費税はいりません

●512Kバイト EMSメモリ拡張専用 定価￥29,800 ¥20,800
●1Mバイト EMSメモリ拡張専用 定価￥39,800 ¥25,800

98用サウンドボード ― ¥19,800
98用200カウントマウス ¥ 2,800
88用マウス ― ¥ 3,980

モデム AIWA PV-A1200mk III ― 定価￥21,000 ¥16,800
モデム AIWA PV-A2400MNP4 ― 定価￥46,800 ¥34,800
モデム AIWA PV-A24MNP5 ― 定価￥54,800 ¥40,800

モデム OMRON MD12FS NEW ― 定価￥21,000 ¥15,800
モデム OMRON MD1200A III ― 定価￥19,800 ¥14,800
モデム OMRON MD2400B ― 定価￥49,800 ¥34,800
モデム OMRON MD2400F ― 定価￥59,800 ¥41,000

部類	商品名	機種	定価	税込販売価格
(ワープロ)	一太郎 ver.4.2	(PC-98)	¥58,000	¥41,000
(ワープロ)	新・松	(PC-98)	¥58,000	¥36,800
(ワープロ)	P1	(PC-88)	¥40,000	¥26,500
(ワープロ)	P1 EXE PLUS	(PC-98)	¥58,000	¥37,800
(データベース)	NINJA Ⅲ	(PC-98)	¥39,800	¥26,800

部類	商品名	機種	定価	税込販売価格
(総合ソフト)	ロータス1.2.3 Plus R2.1J	(PC-98)	¥98,000	¥62,800
(表計算)	サクセス	(PC-98)	¥68,000	¥52,500
(図形)	言図絵巻	(PC-98)	¥45,000	¥30,800
(言語ソフト)	ターボC	(PC-98)	¥29,800	¥23,000

部類	機種	商品名	定価	税込販売価格
ワープロ	PC-98	QUEEN Ⅲ	¥ 58,000	¥ 44,800
ワープロ	PC-98	MET'S WRITE	¥ 39,800	¥ 23,000
ワープロ	PC-98	Z'S WORD JG Ver.2	¥ 58,000	¥ 44,800
ワープロ	PC-98	直子の代筆Ver.3	¥ 9,800	¥ 8,000
ワープロ	PC-88	SHOGUN Ⅱ	¥ 34,800	¥ 25,000
データベース	PC-98	THE CARD Ⅲ	¥ 48,000	¥ 37,000
データベース	PC-98	LET'S アイリス Ver.2	¥ 42,000	¥ 32,800
データベース	PC-98	桐	¥ 98,000	¥ 65,800
データベース	PC-98	オンタイム	¥ 98,000	¥ 65,800
データベース	PC-98	知子の情報 Ver.2	¥ 29,800	¥ 23,000
表計算	PC-98	マルチプラン	¥ 68,000	¥ 52,500
表計算	PC-98	マイクロソフト エクセル	¥ 98,000	¥ 69,800
表計算	PC-98	リカルク	¥ 58,000	¥ 44,800
言語ソフト	PC-98	クイックC	¥ 20,000	¥ 16,000
言語ソフト	PC-98	クイックBASIC	¥ 20,000	¥ 16,000
文字図形	PC-98	言図(フロント&プロセッサ無し)	¥ 25,000	¥ 16,800
文字図形	PC-98	言図(VJEΣ付·FIXER3付)	¥ 28,000	¥ 18,800
通信ソフト	PC-98	パーティー	¥ 24,000	¥ 19,500
通信ソフト	PC-98	まいとーく	¥ 28,000	¥ 22,800
OS	PC-98	MS.DOS Ver.3.3A	¥ 18,000	¥ 14,800
株価分析ソフト	PC-98	Z CHART Ⅲ	¥ 98,000	¥ 75,800
株価分析ソフト	PC-98	相場の神様	¥100,000	¥ 69,800
株価分析ソフト	PC-98	びっくな株主ワイド	¥200,000	¥169,800
株価分析ソフト	PC-98	リッチな株式ライト	¥ 98,000	¥ 76,000

部類	機種	商品名	定価	税込販売価格
業務ソフト	PC-98	弥生 Ⅱ	¥ 80,000	¥ 59,800
業務ソフト	PC-98	TOP財務会計エキスパート A	¥ 98,000	¥ 59,800
業務ソフト	PC-98	TOP財務会計エキスパート B	¥148,000	¥ 89,800
業務ソフト	PC-98	TOP財務会計エキスパート C	¥198,000	¥119,800
業務ソフト	PC-98	TOP仕入管理エキスパート	¥120,000	¥ 73,800
業務ソフト	PC-98	TOP販売管理エキスパート A	¥120,000	¥ 73,800
業務ソフト	PC-98	TOP販売管理エキスパート B	¥148,000	¥ 89,800
業務ソフト	PC-98	TOP給与計算エキスパート A	¥148,000	¥ 89,800
業務ソフト	PC-98	TOP給与計算エキスパート B	¥198,000	¥119,800
業務ソフト	PC-98	TOP現金支給システム	¥ 98,000	¥ 59,800
業務ソフト	PC-98	販売管理＋α	¥280,000	¥169,800
業務ソフト	PC-98	売上管理＋α	¥140,000	¥ 86,800
業務ソフト	PC-98	記帳面	¥ 59,800	¥ 46,800
業務ソフト	PC-98	一万石	¥148,000	¥113,800
業務ソフト	PC-98	PCA会計 Ⅱ (企業編) A	¥ 98,000	¥ 69,800
業務ソフト	PC-98	PCA会計 Ⅱ (企業編) B	¥148,000	¥106,800
業務ソフト	PC-98	PCA会計 Ⅱ (企業編) C	¥198,000	¥142,800
業務ソフト	PC-98	PCA商魂	¥120,000	¥ 86,500
業務ソフト	PC-98	PCA商管	¥120,000	¥ 86,500
業務ソフト	PC-98	PCA給与 A	¥ 98,000	¥ 69,800
業務ソフト	PC-98	PCA給与 B	¥198,000	¥142,800
業務ソフト	PC-98	PCAザ・パソコン会計 Ⅲ (個人編) A	¥ 78,000	¥ 56,800
業務ソフト	PC-98	PCAザ・パソコン会計 Ⅲ (個人編) B	¥128,000	¥ 92,800
その他	PC-98	ミュージ君	¥ 93,000	¥ 81,800
その他	PC-98	ミュージ郎	¥158,800	¥138,000

Sale

■おすすめ得価品コーナー■ (在庫限り//お早目に)

商品名	機種	定価	税込販売価格	買取保証額
スーパー大戦略	PC-98	¥ 8,800	¥ 7,000	¥2,800
ごくらく天国	PC-88	¥ 7,800	¥ 5,800	¥2,500
シュヴァルツシルト I	PC-98	¥12,800	¥10,000	¥3,000
大海令	PC-98	¥12,800	¥ 9,600	¥3,000
大平洋の嵐DX	PC-98	¥14,800	¥10,000	¥3,000
維新の嵐	PC-98	¥ 9,800	¥ 7,300	¥3,000

■新作ゲームソフトコーナー■ (発売、未発売は各メーカーにお問い合わせ下さい。)

商品名	機種	定価	税込販売価格	買取保証額
ワンダラーズフロムイース	PC-98、PC-88	¥ 8,700	¥ 6,900	¥3,000
大海令 ―南海の死闘―	PC-98	¥ 8,800	¥ 7,300	¥3,500
天下統一	PC-98	¥ 9,800	¥ 8,200	¥3,500
大戦略 Ⅲ	PC-98	¥ 9,800	¥ 8,200	¥3,500
斬(ZAN)	PC-98	¥ 9,800	¥ 8,200	¥4,000
ウォー・イン・ザ・サウスパシフィック	PC-98	¥ 9,800	¥ 8,200	¥3,000
マスターオブモンスターズ	PC-98	¥ 8,800	¥ 7,300	¥3,500
エメラルドドラゴン	PC-88	¥ 8,800	¥ 7,300	¥2,500
激突ペナントレース2	MSX2(R)	¥ 6,300	¥ 5,100	¥2,500
テトリス	MSX2(R)	¥ 6,800	¥ 5,600	¥2,500
妖獣機甲兵ワードラゴン	PC-88	¥ 8,700	¥ 7,200	¥2,500
夢幻戦士ヴァリス Ⅱ	PC-98、88、MSX2	¥ 8,800	¥ 7,400	¥3,000
ガウディ―バルセロナの風	PC-98、88、MSX2、X68	¥ 9,800	¥ 8,200	¥2,000
ローグアライアンス	PC-98、88、MSX2、X68	¥ 9,800	¥ 8,200	¥2,500
ファンタジーゾーン	X68000	¥ 7,800	¥ 6,500	¥3,000
アフターバーナー	X68000	¥ 9,200	¥ 7,800	¥3,000
リングマスター	X68000	¥ 8,800	¥ 7,300	¥2,500
ジェノサイド	X68000	¥ 8,800	¥ 7,300	¥3,500
トリトーンファイナル	X68000	¥ 9,800	¥ 8,200	¥2,500
サーク	PC-98、PC-88	¥ 8,800	¥ 7,400	¥2,500
アンデッドライン	MSX2	¥ 6,800	¥ 5,600	¥2,000
シュヴァルツシルト	PC-88、MSX2	¥ 9,800	¥ 8,200	¥3,500
バランスオヴパワー	PC-88	¥12,800	¥10,600	¥3,500
サイレントサービス	PC-98	¥ 8,800	¥ 7,300	¥2,500
天使たちの午後 Ⅲ	PC-98、88、MSX2	¥ 8,800	¥ 7,300	¥3,000
D.C.コネクション	MSX2	¥ 8,800	¥ 7,300	¥2,800
ダークレイス	PC-98	¥ 9,600	¥ 8,000	¥3,500
アンジェラス	PC-98	¥ 8,200	¥ 6,800	¥2,500
MID·GARTS	X68000	¥12,800	¥10,600	¥3,000
水滸伝	MSX2	¥ 9,800	¥ 7,500	¥2,500

■PC-88■

商品名	定価	(税込) 販売価格	買取保証額
スタートレーダー	¥ 8,700	¥ 7,200	¥2,500
戦国群雄伝	¥ 9,800	¥ 7,500	¥2,500
水滸伝	¥ 9,800	¥ 7,500	¥2,500
維新の嵐	¥ 9,800	¥ 7,500	¥2,500
銀 河	¥ 7,800	¥ 6,500	¥2,000
ロートス島戦記(VAのみ)	¥ 9,800	¥ 8,200	¥2,500
テトリス	¥ 6,800	¥ 5,700	¥2,500
銀河英雄伝説	¥ 8,800	¥ 7,300	¥2,000
MUSIC ART88	¥14,800	¥12,500	¥3,000
ソーサリアン	¥ 9,800	¥ 7,500	¥2,500

■X68000■

商品名	定価	販売価格	買取保証額
テトリス	¥ 6,800	¥ 5,700	¥2,500
スーパー大戦略	¥ 8,800	¥ 7,300	¥3,000
デス・ブリンガー	¥ 9,800	¥ 8,100	¥2,000
森田将棋 Ⅱ	¥10,000	¥ 8,300	¥3,000
Rタイプ	¥ 7,800	¥ 6,500	¥3,000
ジンギスカン	¥ 9,800	¥ 7,500	¥3,000
めぞん一刻 完結編SP	¥ 9,800	¥ 8,100	¥2,500

■PC-98■

商品名	定価	(税込) 販売価格	買取保証額
スタートレーダー	¥ 8,700	¥ 7,200	¥3,000
戦国群雄伝	¥ 9,800	¥ 7,500	¥3,000
水滸伝	¥ 9,800	¥ 7,500	¥3,000
リングマスター1.2	各¥ 7,800	¥ 6,500	¥2,500
テトリス	¥ 6,800	¥ 5,700	¥3,000
遊兎伝	¥ 7,800	¥ 6,500	¥2,000
銀 河	¥ 7,800	¥ 6,500	¥2,000
大戦略 Ⅱ SP	¥ 8,800	¥ 7,200	¥2,500
D.Cコネクション	¥ 9,800	¥ 8,200	¥3,000
森田将棋 Ⅱ	¥10,000	¥ 8,300	¥3,000
パイレーツ	¥ 9,800	¥ 8,100	¥2,000
ソーサリアン	¥ 9,800	¥ 7,500	¥2,500
銀河英雄伝説	¥ 8,800	¥ 7,300	¥2,500
シュヴァルツシルト Ⅱ	¥ 9,800	¥ 8,200	¥3,500
シャッフルパックカフェ	¥ 7,800	¥ 6,500	¥3,000
ダブルイーグル	¥ 9,500	¥ 7,800	¥3,000

■MSX2■

商品名	定価	販売価格	買取保証額
スーパー大戦略	¥ 8,800	¥ 7,300	¥2,500
銀 河	¥ 6,800	¥ 5,600	¥2,000
テトリス	¥ 6,800	¥ 5,700	¥2,000
戦国群雄伝	¥ 9,800	¥ 7,500	¥3,000

東京通販窓口	名古屋通販窓口	大阪通販窓口
03-258-1198 258-3539	052-263-1198 263-1225	06-649-7881 649-0810

INFORMATION

只今アイ・ツーでは、ご来店頂いた方には毎週ユーザー別に特別割引実施中// 割引表示価格よりさらに値引。ご来店の上、どれだけ安いかお確め下さい。

- ●1日〜8日…PC-98ユーザー
- ●9日〜16日…PC-88ユーザー
- ●17日〜23日…X1、X68000ユーザー
- ●24日〜30日…MSXユーザー

アイ・ツー通販システム

- ●現金書留もしくは銀行振込にて受け付けております。
- ●ご希望商品名、機種メディアを必ずお知らせ下さい。
- ●おつりのない様にお願いします。(おつりのある場合ご返金できないことをあらかじめご了承下さい。)
- ●未発売、在庫切のものは時間のかかる場合があります。
- ●広告のリスト以外にも多数取り扱っております。是非お問い合わせ下さい。

アイ・ツー ソフト買取保証 10月17日までの間に、ソフトをアイ・ツーに送ってもらえば、必ずリストにある買取価格で買い取らせてもらいます。(最低保証額なのでもっと高くなるかもしれないよ！)
マニュアル、ディスクに欠損のあるもの以外ならすべて、リストどおりの金額で買取ります。
●ここにないソフトも高く買っているのでなんでも送って下さい

キリトリ

	ソフト名	機 種	メディア	金 額
①				
②				
③				
④				
	送 料			
		合計金額		

住所 〒	氏名 ☎( ) -	雑誌名 月号

キリトリセン

年中無休

Information & Interface
株式会社 アイ・ツー

大 阪 店／〒542 大阪市中央区難波千日前15-18 ☎ 06-632-0012代
名古屋店／〒460 名古屋市中区大須3-45-4 よ志たやビル ☎052-263-1198代
東 京 店／〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17亀谷ビル2F ☎ 03-258-1198代

シャレた広告ページではありません！とにかく中身で勝負です！

ファミコンのプログラムをパソコンで!

アイ Iライン-PC

絶賛発売中

ファミコンプログラマーのための必携ツール

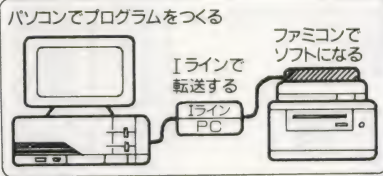
あなたは、ファミコンのソフトをつくってみたいと思ったことはありませんか?
もしあったとすれば、製作方法で困ったはずです。ファミコンには、一般ユーザ向けのソフト開発ツールといったものがないからです。
これでは、すばらしいアイディアを持っていてもどうしようもありませんし、せっかくつくり上げたプログラムソースも、ファミコン上へ移さなければ何の役にも立ちません。
Iライン-PCは、このようなユーザーの悩みを一気に解決します。
Iライン-PCは、あなたの使っているパソコンと、ファミコンを接続して、パソコンでつくったプログラムをファミコンへ移しこみます。もちろん、ディスクカードにセーブすることもできます。
また、あなたがつくったソフトは、あなたが自由に売ることができます。
さぁ、あなたも新たなファミコンソフトの創造に参加してみませんか?

Iライン-PCには付属ソフトとして、プログラミング用モニタソフト「タイニーモニター」と、パソコン・ファミコン間通信用ソフト「Iラインドライバ」の2本かセットになっています。
Iライン-PCは、パソコンのプリンター端子と、ファミコンのディスクシステムの拡張端子とに接続します。
パソコン側の開発用ワークエリアは、56Kバイト。ファミコン側は、通信用エリアを除くすべてのエリアを使えます。
タイニーモニターの基本コマンドは14種類(88用は13種類)があります。

●TESTコマンド●READコマンド●WRITEコマンド●VERIFYコマンド●CALLコマンド●JUMPコマンド●UP LOADコマンド●DOWN LOADコマンド●LOADコマンド●SAVEコマンド●MEMORY EDITコマンド●OBJECT CONVERTコマンド●QDCREATEコマンド●EXCHANGE PROGRAMコマンド

タイニーモニターは、Basicでつくられていますので、簡単に色々なコマンドを追加することができます。(例)ダンプリストコマンドなど。
Iライン-PCには、サンプルプログラムがついています。このサンプルプログラムを使って簡単に使用手順を覚えてゆけます。
また、PC98用にはタイニーモニター用6502クロスアセンブラを用意していますので、ニーモニックで効率よくプログラミングしていけます。

■創世機ファミーを同時に使用すれば、ファミー内部のワークエリアを使えますのでファミコンのすべてのエリアを使用できるようになります。
また、ファミーのロム用スロットを使って、ロムカセットのプログラム解析も可能となります。

パソコンでプログラムをつくる
Iラインで転送する
Iライン PC
ファミコンでソフトになる

あなたがIライン-PCを使用して製作したプログラムは、あなたの著作物となりますので、製作したプログラムは自由に販売することができます。

お問い合せは 06-633-9812
資料請求の場合は、62円切手を同封して送って下さい。
〒542 大阪市中央区難波千日前6-7

アイ Iライン-PC

98用(5'HD 3.5'HD / 5'DD 3.5'DD)
88用(5'D)
各機種 ¥9,800 (消費税含み)

★必要なもの
- ●ファミリーコンピューター
- ●ディスクシステム
- ●プリンターケーブル
- ●MS-DOS(98用のみ)
- ●N88日本語BASIC(98用のみ)
- ●N88BASIC(88用のみ)

98DOでDOだ!の交換セール

PC98なのにPC88のソフトも使えるという、今大人気の98DOを大交換!!
PC98をゲーム機にしてるキミや、88ユーザーのキミは、もちろん交換だよね。

(たとえば、PC9801RX2と交換なら差額は¥0(ゼロ)でOK。
下の表を見て、自分のもっている機種を探してね。)

元気一発!! アイ・ツー リサイクルシステム

特報

アイ・ツーなら、送料がタダなンです。

アイ・ツーへ中古商品を送る場合は、その時かかった送料を当社で返金します。
返金方法は、商品の買取金額に送料分をプラスしてお支払いします。
「パソコンを売りたいけど、持っていくのが重くて…」という方!送料は当社が払いますので、どんどん送ってきて下さい。

お願い
- ●ソフトと買取り価格が1,000円以下のハードはタダにはなりません。
- ●売買が成立しなかった場合は、送料をお支払いできませんので、着払い発送はおやめ下さい。

アイ・ツーの中古ハード&ソフトは、安い!!

証明1. 3%不用! 中古ハード・ソフトの消費税3%は、すべて当社で負担します。3%ナシでお買い求め下さい。

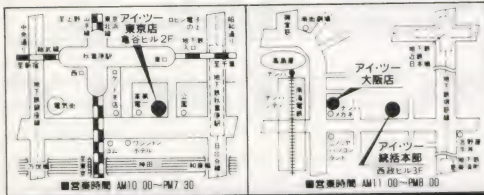
証明2. 中古ソフト100円より!!
アイ・ツーの中古ソフトは100円より販売しています。この他に1,000円均一コーナー等もありますので、お早目にご来店下さい。

(買取/下取価格表)

買取品	買取価格	交換	PC98DO	PC-9801RA2	PC9801EX2	X68000エキスパート CZ-602C	X68000プロ CZ-652C	PC9801E2
PC9801RX2	¥215,000	差額	¥ 0	¥113,000	¥ 30,000	¥ 39,000	¥ 3,000	¥ 95,000
PC9801VX21	¥200,000		¥ 15,000	¥128,000	¥ 43,000	¥ 55,000	¥ 18,000	¥115,000
PC9801VM11	¥180,000		¥ 35,000	¥143,000	¥ 63,000	¥ 75,000	¥ 40,000	¥133,000
PC9801VM21	¥175,000		¥ 35,000	¥153,000	¥ 65,000	¥ 79,000	¥ 43,000	¥138,000
CZ600C	¥160,000		¥ 58,000	¥168,000	¥ 83,000	¥ 94,000	¥ 58,000	¥155,000
CZ601C	¥180,000		¥ 32,000	¥148,000	¥ 60,000	¥ 75,000	¥ 38,000	¥134,000
PC8801MA2	¥ 85,000		¥130,000	¥243,000	¥158,000	¥169,000	¥135,000	¥226,000
PC8801MA	¥ 80,000		¥138,000	¥248,000	¥163,000	¥175,000	¥138,000	¥231,000
PC8801FA	¥ 70,000		¥145,000	¥258,000	¥175,000	¥185,000	¥148,000	¥241,000

●完備品を基準にしています。●この価格に消費税は含まれていません。

アイ・ツー 東京店 亀谷ビル2F
■営業時間 AM10:00~PM7:30

アイ・ツー 大阪店
アイ・ツー 統括本部 西政ビル3F
■営業時間 AM11:00~PM8:00

通販窓口 東京 03-258-1198 258-3539
通販窓口 大阪 06-649-7881 649-0810

ウルフスタンプを集めてアイ・ツーオリジナルグッズをもらおう!!
ハード・ソフトお買い上げの方に、メンバーズカード、ウルフカードを進呈中!

銀行振込の場合は、各店に銀行口座No.を必ずお問い合わせ下さい。

年中無休

Information & Interface
株式会社アイ・ツー

大阪店/〒542 大阪市中央区難波千日前15-18 ☎06-632-0012代
名古屋店/〒460 名古屋市中区大須3-45-4 よ志だやビル ☎052-263-1198代
東京店/〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-17亀谷ビル2F ☎03-258-1198代

セット・単品の価格問合せも、お気軽にどうぞ

機種	セット内容	価格
98RA5	+CRT+DOSセット	~~¥564,000~~
98RA2	+CRT+40H/D+DOSセット	~~¥470,000~~
98RX4	+CRT+DOSセット	~~¥421,500~~
98RX2	+CRT+40H/D+DOSセット	~~¥390,000~~
98VM11	+CRT+マウス	~~¥284,000~~
98D0	+CRT+マウス	~~¥278,000~~
98LX5C	+熱転プリンター	~~¥650,000~~
286VS	-STD+CRT+エプソンDOS	~~¥300,000~~
286VF	-STD+CRT+エプソンDOS	~~¥274,000~~
386LS	-STD+熱転プリンター	~~¥460,000~~

品名	価格
0.28ディスプレイ	~~¥ 53,000~~
0.31ディスプレイ	~~¥ 50,000~~
201G	〈ご確認下さい。〉
101E2	〈ご確認下さい。〉
150H	〈ご確認下さい。〉
NM-4150	御期待ください
VP-2000PC	〈ご確認下さい。〉

品名	価格
SR-80	~~¥150,000~~
CA-40LG	~~¥ 86,000~~
PC-34E-2M	~~¥ 60,000~~
一太郎 Ver4.2	~~¥ 46,000~~
P1 EXE	~~¥ 36,000~~
エクセル	~~¥ 73,500~~
LOTUS 1・2・3	~~¥ 68,000~~

価格に不満があれば、どんどんお申し出ください。頑張ります（スタッフ一同）

TEL.078-732-3138

神戸市中央区熊内町5丁目9-17 ●TEL→銀行振込み→出荷→お届け 特別保証付

CHIPS

価格は常に変動しておりますので
必ず電話にてご確認下さい。
送料は別途ご相談に応じます。

■営業時間 12:00〜20:00

map japan 新品は全て3年間保証します!!

●上記掲載の商品以外も多数取扱っておりますので、お気軽にお問合わせ下さい。又、取扱い商品は全て、クレジットでもお買い求め頂けますので御利用下さい。

冬のボーナス一括払い好評受付中!!
冬・夏ボーナス2回払いもOK!!

●掲載価格は、消費税が含まれておりません。●御注文の前に必ず、商品の有無及び金額を確認して、その上で御送金下さい。●今月の掲載の製品は、9月18日より10月18日までの期間に限ります。

御注文及び価格に関するお問合わせ
東京03-253-4230 FAX.03-253-4290
大阪06-633-7224 FAX.06-647-0582
札幌011-865-7030 横浜045-311-3441 広島082-222-0604
仙台022-268-3405 金沢0762-21-7045 福岡092-752-0044
新潟0252-22-6139 名古屋052-332-2117 高松0878-34-8833

24時間テレフォンサービス 東京03-258-7910 大阪06-634-3714
商品発送のお問合わせ 東京03-253-4203 大阪06-645-7112
故障・修理のお問合わせ 東京03-5256-6841 大阪06-645-7110

マップジャパン
〒101 東京都千代田区外神田3丁目15番6号小暮末広ビル1F
〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目7番17号ソフマップビル

営業時間 ●平日 AM11:00〜PM8:00 ●日・祭日 AM10:00〜PM7:00

振込先 ●東京へ御注文の方は 東京秋葉原店 三和銀行秋葉原支店(普)1000300
●大阪へ御注文の方は 大阪日本橋店 三和銀行恵美須支店(普)271537

信頼のシステム⑫

1.
メーカー保証1年＋マップ保証2年
新品ハード3年保証!!
機種の選定に頭を悩ませてやっと新品パソコンを購入。マニュアルを読みながら自分なりに使いこなして1年。機械のくせもわかった…と思ったら故障!!これはよくある話、よく聞く話。
こんな時でもマップ・ジャパンで買えば安心!!
メーカー保証の上にマップ・ジャパンが2年の保証をつけますのでなんと3年も保証期間があるのです。
（メーカー保証が6ヶ月の場合は、18ヶ月保証になります。）
消耗部分の修理は実費になります。

2.
中古ハード1年保証
中古パソコン本体は、マップ・ジャパンが1年間保証致します。
（ディスプレイ・プリンター等は6ヶ月保証になります。）

3.
永久 中古ハード買取り保証
マップ・ジャパンでは、どんなパソコンでも、どこよりも高く買取ります。古くなったパソコン、スクラップ寸前のパソコンでもOK!!マップ・ジャパンでお買い上げになったパソコンはマップ・ジャパンでお売り下さい。いつでも高額で買取りいたします。

4.
新品パソコン 買取り保証
まよいにまよって購入した新品パソコン。使ってみたらどうも気に入らない。シマッタ!!やっぱりあっちの方が良かった。大金を払ったのに、返品はきかないし、さぁ、困った!!
こんな時、マップ・ジャパンで買えば安心!!
1ヶ月以内であれば必ず、買取り保証金額で、下取り、買取りします。
これからパソコンを始めようと思っていても、今一つ思いきれない人、次々に新しい機種が出て買いのがしをしている人、買取り保証でもう安心!!

5.
ラクラク
スピード配送システム
マップジャパンはお客様をお待たせしません。御注文頂いた商品は即日発送！1週間以内にお届け致します。
★中古品や在庫切れの商品はメンテナンス、取り寄せ等の為、遅れる場合があります。

6.
気軽、手軽、低金利クレジット
- 頭金なしでもOK!!
- お支払いは、月々¥1000から。
- お支払いは、回数1～84回。
- ボーナス1回払い・2回払い・4回払いもOK!!

7.
うれしい
代品交換システム
現金一括払いのシステムです。商品をお受け取りの際、配達係員に代金をお支払い下さい。

8.
配達日夜間指定システム
御希望の日に商品をお届けします。又、昼間御不在の方は、夜間指定システムを御利用下さい。

9.
迅速サポートシステム
万一、お届けした商品が不良の場合、お買い上げ日より1週間以内なら、同等品と即、交換いたします。

10.
パソコンの下取り、買取り、無料査定
パソコンの買い替えをお考えの方、又、不要になったパソコンを売却しようと思っている方、お手持ちのパソコンがいくらになるのか？等マップ・ジャパンが無料で査定致します。買取りの際はその場で、現金にてお支払い致します。
★身分証明書、及び印鑑を御持参下さい

11.
業界初!!
商品券で買物ができる!!
全国有名デパートの商品券・ギフト券等がマップ・ジャパンで御利用になれます。（額面の80～90%位）又は、買取り販売も行っておりますので、詳しくはお問い合わせ下さい。

12.
豊富な在庫100万点!!
商品数は常時約100万点。
欲しい物はなんでも揃います。

安いレンタルお得
**話題の新製品が日本全国お電話1本で御使用になれます。
お気軽にお申しつけ下さい。資料を早急にお送りいたします。
レンタル専用電話 03-253-4025**

〈レンタル機種1例〉
―パソコン―
〈NEC〉 PC-9801RA2・EX2・VX2・VX21・UX21・VM2・VM21・F2・98LT・98LV・PC-88VA・8801FR・SR等
〈SHARP〉 X68000EXPERT等
その他、モニター、ワープロ、プリンタ、周辺機器等

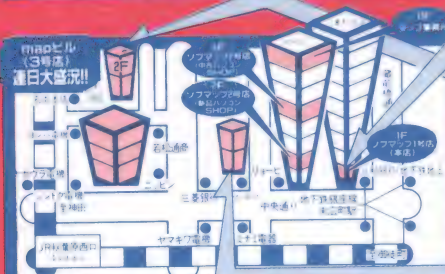
どこよりも安い!!
Apple、AMIGA専門ショップ
Mac Collection Open!
Macは初めてという方も、Mac一筋のマニアの方も、とにかく一度御来店下さい。
あなたの期待を裏切りません。
店頭直通TEL 03-5256-2927
通販直通TEL 03-253-4230

業界初!
毎週金・土曜に限り東京1号店と大阪ソフマップビル1Fにて！
開いててよかった!!
夜、11時まで営業します!
●毎日9時、10時までお仕事頑張っているビジネスマンのあなた!!
●ワープロでレポートを印字しようとしたけど、プリンターのインクリボンがない!!

☆深夜営業は、東京1号店と大阪ソフマップビル1Fのみですが、取扱い商品はすべて受付しております!!
こんなお店がほしかった!!

mapビル（3号店）連日大盛況!!
東京秋葉原店 JR秋葉原より徒歩4分

総合買取りセンターついに誕生!!
パソコン、AV機器、FAX、ファミコン、書籍等何でも買取り致します。
営業時間AM11:00～PM7:00

大阪日本橋店 地下鉄恵美須町駅より1分

中古パソコン展示量日本一!!

社団法人 日本通信販売協会正会員 JADMA

中古ハード1年保証 但し、消耗品は除く

中古パソコンの在庫は毎日変わります。
万一、品切れの場合、御予約も承っております。

中古 クレジットOK!

NEC PC-9801 LV21
標準価格¥345,000
¥125,000

NEC PC-9801 UV11
標準価格¥265,000
¥145,000

NEC PC-8801mkIIFR/30
標準価格¥178,000
¥39,800

SHARP X68000 (CZ-600C)
標準価格¥168,000
¥100,000

富士通 FM77AV2
標準価格¥158,000
¥10,000

限定1台
TOSHIBA ルポJW90HX
標準価格¥198,000
¥68,000

限定3台
Panasonic FS-A1WX
標準価格¥69,800
¥9,800

本体

NEC

- ●PC-9801RA2…… ¥498,000 ➡ ¥258,000より
- ●PC-9801VX21…… ¥433,000 ➡ ¥189,800より
- ●PC-9801VX2…… ¥433,000 ➡ ¥182,800より
- ●PC-9801EX2…… ¥348,000 ➡ ¥223,000より
- ●PC-9801VM21…… ¥390,000 ➡ ¥172,800より
- ●PC-9801VM2…… ¥415,000 ➡ ¥155,000より
- ●PC-9801CV21…… ¥355,000 ➡ ¥185,000より
- ●PC-9801UX21…… ¥348,000 ➡ ¥189,000より
- ●PC-9801UV2…… ¥318,000 ➡ ¥135,000より
- ●PC-9801U2…… ¥298,000 ➡ ¥49,800より
- ●PC-9801RL2…… ¥735,000 ➡ ¥399,000より
- ●PC-9801LX2…… ¥448,000 ➡ ¥259,000より
- ●PC-9801LTモデル2…… ¥288,000 ➡ ¥95,000より
- ●PC-9801M2…… ¥415,000 ➡ ¥107,800より
- ●PC-9801VF2…… ¥348,000 ➡ ¥89,800より
- ●PC-9801F2…… ¥398,000 ➡ ¥59,800より
- ●PC-9801E(漢ロム付)…… ¥215,000 ➡ ¥41,800より
- ●PC-9801…… ¥298,000 ➡ ¥19,800より
- ●PC-98DO…… ¥298,000 ➡ ¥184,000より
- ●PC-88VA2…… ¥298,000 ➡ ¥139,800より
- ●PC-88VA…… ¥298,000 ➡ ¥99,800より
- ●PC-8801MA…… ¥198,000 ➡ ¥85,800より
- ●PC-8801FA…… ¥168,000 ➡ ¥65,800より
- ●PC-8801MH…… ¥208,000 ➡ ¥74,800より
- ●PC-8801FH/30…… ¥168,000 ➡ ¥62,800より
- ●PC-8801mkIIMR…… ¥238,000 ➡ ¥64,800より
- ●PC-8801mkIITR…… ¥288,000 ➡ ¥69,800より
- ●PC-8801mkIISR/30…… ¥258,000 ➡ ¥57,800より
- ●PC-8801mkII/30…… ¥275,000 ➡ ¥29,800より
- ●PC-8801…… ¥228,000 ➡ ¥8,800より
- ●PC-8801mkII…… ¥123,000 ➡ ¥8,000より
- ●PC-100/M30+KD651 ¥756,000 ➡ ¥88,800より

EPSON

- ●PC-286VF・STD…… ¥298,000 ➡ ¥176,000より
- ●PC-286V・STD…… ¥298,000 ➡ ¥149,800より
- ●PC-286VS・STD…… ¥388,000 ➡ ¥197,800より
- ●PC-286LE・STD…… ¥368,000 ➡ ¥178,000より
- ●PC-286L・STD-N…… ¥348,000 ➡ ¥145,800より
- ●PC-286U・STD…… ¥248,000 ➡ ¥138,000より
- ●PC-286mode10(PCロム付) ¥357,000 ➡ ¥145,000より

SHARP

- ●X68000PROセット…… ¥397,800 ➡ ¥255,000より (CZ-652C・CZ-602D)
- ●X68000EXPERTセット ¥455,800 ➡ ¥269,800より (CZ-602C・CZ-602D)
- ●X6800ACEセット…… ¥439,600 ➡ ¥218,000より (CZ-601C・CZ-601D)
- ●X1TurbZセット…… ¥327,800 ➡ ¥116,800より (CZ-880C・CZ-880D)
- ●X1Turbo IIセット…… ¥277,800 ➡ ¥102,800より (CZ-870C・CZ-870D)
- ●X1TurboZ IIセット…… ¥179,800 ➡ ¥69,800より (CZ-881C・CZ-880D)
- ●X1Gmodel30(CZ-822C) ¥118,000 ➡ ¥28,000より
- ●X1Fmodel20(CZ-812C) ¥139,000 ➡ ¥19,800より
- ●MZ-2521…… ¥198,000 ➡ ¥49,800より

富士通

- ●FMR-70HD…… ¥980,000 ➡ ¥329,000より
- ●FMR-60HD…… ¥725,000 ➡ ¥248,000より
- ●FMR-60FD…… ¥485,000 ➡ ¥209,800より
- ●FMR-50FD…… ¥410,000 ➡ ¥179,800より
- ●FMR-30BX…… ¥268,000 ➡ ¥105,800より
- ●FM-16βFD…… ¥425,000 ➡ ¥65,000より
- ●FM-16βFDII…… ¥405,000 ➡ ¥129,800より
- ●FM-16βHDII…… ¥750,000 ➡ ¥149,000より
- ●FM-11AD2+…… ¥325,000 ➡ ¥89,800より
- ●FM-11EX…… ¥398,000 ➡ ¥79,000より
- ●FM-77AV40EX…… ¥168,000 ➡ ¥79,800より
- ●FM-77AV40…… ¥366,000 ➡ ¥52,500より
- ●FM-77AV20…… ¥138,000 ➡ ¥44,800より
- ●FM-77L4…… ¥238,000 ➡ ¥39,800より
- ●FM-77L2…… ¥196,000 ➡ ¥32,800より
- ●FM-77D2…… ¥228,000 ➡ ¥29,500より
- ●FM-16π(448K)…… ¥295,000 ➡ ¥55,800より
- ●FM-New7…… ¥99,800 ➡ ¥8,500より
- ●FM-7…… ¥126,000 ➡ ¥7,900より

TOSHIBA

- ●J-3100SL002…… ¥298,000 ➡ ¥129,800より
- ●パソピアIQ…… ¥ — ➡ ¥29,800より
- ●パソピア7…… ¥119,800 ➡ ¥29,800より

HITACHI

- ●レベル3…… ¥298,000 ➡ ¥39,800より
- ●MB-S1/30…… ¥198,000 ➡ ¥74,000より
- ●B16EXIII…… ¥433,000 ➡ ¥198,000より

SONY

- ●SMS-777C…… ¥168,000 ➡ ¥69,800より
- ●HB-F1XD…… ¥69,800 ➡ ¥24,500より

Panasonic

- ●FS-A1mkII…… ¥29,800 ➡ ¥19,800より
- ●FS-A1F…… ¥54,800 ➡ ¥31,800より

Apple Computer

- ●アップルIIe…… ¥198,500 ➡ ¥59,800より
- ●アップルIIc…… ¥ — ➡ ¥65,800より
- ●マッキントッシュプラス…… ¥398,000 ➡ ¥169,800より

コモドール

- ●アミガ500…… ¥119,800 ➡ ¥69,800より

モニター

NEC

- ●PC-KD854…… ¥89,800 ➡ ¥39,800より
- ●PC-KD853…… ¥118,000 ➡ ¥52,000より
- ●PC-KD862…… ¥99,800 ➡ ¥49,800より
- ●PC-KD851…… ¥158,000 ➡ ¥59,000より
- ●PC-KD863S…… ¥118,000 ➡ ¥67,500より
- ●PC-KD852…… ¥99,800 ➡ ¥37,800より
- ●PC-KD551K…… ¥248,000 ➡ ¥36,800より
- ●PC-TV471…… ¥248,000 ➡ ¥126,000より
- ●PC-TV453N…… ¥138,000 ➡ ¥66,800より
- ●PC-TV352…… ¥115,000 ➡ ¥59,800より
- ●N-5913…… ¥165,000 ➡ ¥74,800より

SHARP

- ●CU-14AD…… ¥84,800 ➡ ¥45,000より
- ●CU-14A4…… ¥89,800 ➡ ¥39,800より
- ●CU-14A3…… ¥108,000 ➡ ¥54,000より

SANYO

- ●CMT-146L…… ¥89,800 ➡ ¥39,800より
- ●CMT-147H…… ¥84,800 ➡ ¥42,800より

TOEI

- ●FTC-12GTS-A1 ¥79,800 ➡ ¥32,500より
- ●FTC-1485…… ¥119,800 ➡ ¥69,800より
- ●KT-1200GJ…… ¥39,800 ➡ ¥19,800より

プリンター

NEC

- ●PC-PR201V2…… ¥298,000 ➡ ¥125,000より
- ●PC-PR201H2…… ¥245,000 ➡ ¥99,800より
- ●PC-PR201F2…… ¥158,000 ➡ ¥69,800より
- ●PC-PR201TL…… ¥135,000 ➡ ¥39,800より
- ●PC-PR201T…… ¥170,000 ➡ ¥49,000より
- ●PC-PR102TL2…… ¥50,000 ➡ ¥14,800より
- ●PC-PR101T…… ¥108,000 ➡ ¥18,000より
- ●NM-9950…… ¥245,000 ➡ ¥89,800より
- ●NM-9700…… ¥163,000 ➡ ¥62,800より
- ●PC-PR406M…… ¥59,800 ➡ ¥25,800より

EPSON

- ●VP-2500…… ¥218,000 ➡ ¥99,800より
- ●VP-1000…… ¥152,000 ➡ ¥79,800より
- ●VP-800…… ¥122,000 ➡ ¥51,800より
- ●VP-135K…… ¥148,000 ➡ ¥53,000より
- ●AP-80EX…… ¥69,800 ➡ ¥39,800より
- ●AP-500…… ¥72,800 ➡ ¥33,000より
- ●RP-80…… ¥89,000 ➡ ¥19,800より
- ●SP-80…… ¥56,800 ➡ ¥16,500より

star

- ●AR-2415…… ¥144,000 ➡ ¥49,000より
- ●AR-2410…… ¥114,000 ➡ ¥38,500より
- ●TR-24CL…… ¥74,700 ➡ ¥24,000より

SHARP

- ●CZ-8PC2…… ¥69,800 ➡ ¥29,800より
- ●CZ-8PK8…… ¥152,000 ➡ ¥69,000より

brother

- ●M-1724…… ¥148,000 ➡ ¥49,900より
- ●M-1024II…… ¥99,800 ➡ ¥36,800より

ドライブ他

NEC

- ●PC-9881K…… ¥320,000 ➡ ¥59,800より
- ●PC-9831-4W…… ¥198,000 ➡ ¥34,800より
- ●PC-80S31…… ¥168,000 ➡ ¥25,000より

EPSON

- ●TF-50PC…… ¥ — ➡ ¥32,500より
- ●TF-20PC…… ¥142,000 ➡ ¥12,800より

LOGITEC

- ●LFD-590FM…… ¥ — ➡ ¥62,000より

ランドコンピュータ

- ●LDS-5UV…… ¥78,000 ➡ ¥35,800より
- ●LDS-3VM…… ¥72,000 ➡ ¥32,800より

●**掲載価格は、消費税が含まれておりません。**●御注文の前に必ず、商品の有無及び金額を確認して、その上で御送金下さい。●今月掲載の製品は9月18日より10月18日までの期限に限ります。

御注文及び価格に関するお問合わせ
東京03-253-4230 FAX.03-253-4290
大阪06-633-7224 FAX.06-647-0582
札幌011-865-7030 横浜045-311-3441 広島082-222-0604
仙台022-268-3405 金沢0762-21-7045 福岡092-752-0044
新潟0252-22-6139 名古屋052-332-2117 高松0878-34-8833

24時間テレフォンサービス	東京03-258-7910	大阪06-634-3714
商品発送のお問合わせ	東京03-253-4203	大阪06-645-7112
故障・修理のお問合わせ	東京03-5256-6841	大阪06-645-7110

マップジャパン

〒101東京都千代田区外神田3丁目15番6号小暮末広ビル1F
〒556大阪市浪速区日本橋5丁目7番17号ソフマップビル

営業時間●平　日 AM11：00〜PM8：00
●日・祭日 AM10：00〜PM7：00

振込先●東京へ御注文の方は
東京秋葉原店 三和銀行秋葉原支店(普)1000300
●大阪へ御注文の方は
大阪日本橋店 三和銀行恵美須支店(普)271537

●掲載の商品以外にも多数取り扱いしておりますので、お気軽にお問い合わせ下さい。又、商品在庫は毎日変動しますので品切れの際は御予約承ります。

新品は全て3年保証!!

メーカー保証1年＋マップ保証2年➡計3年

プラス＋永久買取り保証

●但し、メーカー保証6ヶ月のものは、18ヶ月の保証となります。

マップ・ジャパンでお買上げになったパソコンはマップ・ジャパンにお売り下さい。いつでも高額で買取りいたします。

NEC PC-9801RX2

CPU80286、640KBメモリー、1Mバイト、5インチFDD2台内蔵、フロッピーディスクモデル

クレジット注文NO.1　月々¥1,800から

PC-9801RX2〈本体〉……¥map特価
PC-KD854N〈14"カラーディスプレイ〉……¥map特価
マクセルブランクディスケット〈5"2HD×10枚〉……¥map特価
標準価格¥506,800　map特価➡¥294,200

月々	ボーナス
¥1,800×36回	ボーナス ¥45,000×6回
¥5,000×24回	ボーナス ¥50,000×4回
¥6,000×60回	ボーナス なし
¥9,200×36回	ボーナス なし
¥13,300×24回	ボーナス なし

クレジット注文NO.2　月々¥1,800から

PC-9801RX2〈本体〉……¥map特価
CU-14FD〈ドットピッチ0.31、14"カラーディスプレイ〉……¥map特価
CR-3410CL〈80桁、漢字カラープリンタ〉……¥map特価
マクセルブランクディスケット〈5"2HD×10枚〉……¥map特価
標準価格¥609,800　map特価➡¥356,200

月々	ボーナス
¥1,800×72回	ボーナス ¥28,000×12回
¥2,900×36回	ボーナス ¥50,000×6回
¥7,300×60回	ボーナス なし
¥11,300×36回	ボーナス なし
¥16,400×24回	ボーナス なし

クレジット注文NO.3　月々¥2,700から

PC-9801RX2〈本体〉……¥map特価
N-5913L〈14"カラーディスプレイ〉……¥map特価
PC-PR201H3〈日本語シリアルプリンタ〉……¥map特価
PC-9872U〈純正マウス〉……¥map特価
一太郎Ver.4〈日本語ワープロソフト〉……¥map特価
マクセルブランクディスケット〈5"2HD×10枚〉……¥map特価
標準価格¥853,000　map特価➡¥534,700

月々	ボーナス
¥2,700×60回	ボーナス ¥50,000×10回
¥5,300×36回	ボーナス ¥70,000×6回
¥8,700×84回	ボーナス なし
¥13,100×48回	ボーナス なし
¥16,900×36回	ボーナス なし

NEC PC-9801UV11

メインメモリー640K、1Mバイト3.5FDD2台内蔵

クレジット注文NO.4　月々¥1,800から

PC-9801UV11〈本体〉……¥map特価
PC-KD854N〈14"カラーディスプレイ〉……¥map特価
マクセルブランクディスケット〈3.5"2HD×10枚〉……¥map特価
標準価格¥377,800　map特価➡¥237,600

月々	ボーナス
¥1,800×84回	ボーナス ¥12,000×14回
¥4,100×36回	ボーナス ¥20,000×6回
¥7,400×36回	ボーナス なし
¥10,800×24回	ボーナス なし
¥20,800×12回	ボーナス なし

NEC PC-9801RA2

クロック16M、1.6MBメモリー

クレジット注文NO.5　月々¥2,500から

PC-9801RA2〈本体〉……¥map特価
PC-KD854N〈14"カラーディスプレイ〉……¥map特価
マクセルブランクディスケット〈5"2HD×10枚〉……¥map特価
標準価格¥606,800　map特価➡¥381,200

月々	ボーナス
¥2,500×60回	ボーナス ¥35,000×10回
¥4,100×60回	ボーナス ¥25,000×10回
¥7,300×72回	ボーナス なし
¥10,000×48回	ボーナス なし
¥12,800×36回	ボーナス なし

クレジット注文NO.6　月々¥2,700から

PC-9801RA2〈本体〉……¥map特価
N-5913L〈14"カラーディスプレイ〉……¥map特価
PC-PR101G2〈日本語シリアルプリンタ〉……¥map特価
PS98-015-HMW〈MS-DOS、Ver.3.3A〉……¥map特価
マクセルブランクディスケット〈5"2HD×10枚〉……¥map特価
標準価格¥816,000　map特価➡¥529,300

月々	ボーナス
¥2,700×84回	ボーナス ¥35,000×14回
¥4,700×48回	ボーナス ¥50,000×8回
¥6,700×36回	ボーナス ¥60,000×6回
¥10,800×60回	ボーナス なし
¥16,700×36回	ボーナス なし

NEC PC-9801LV22

1Mバイト、3.5FDD2台内蔵、バックライト付、白黒液晶ディスプレイ採用、16ビットラップトップ

クレジット注文NO.7　月々¥1,600から

PC-9801LV22〈本体〉……¥map特価
PC-PR101TL3〈熱転写カラープリンタ〉……¥map特価
マクセルブランクディスケット〈3.5"2HD×10枚〉……¥map特価
標準価格¥475,800　map特価➡¥305,200

月々	ボーナス
¥1,600×72回	ボーナス ¥25,000×12回
¥2,900×48回	ボーナス ¥30,000×8回
¥3,500×36回	ボーナス ¥40,000×6回
¥4,800×24回	ボーナス ¥60,000×4回
¥6,500×60回	ボーナス なし

NEC PC-9801VM11

16ビットCPU、V30搭載、1Mバイトタイプ、5インチFDD2台内蔵

クレジット注文NO.8　月々¥1,700から

PC-9801VM11〈本体〉……¥map特価
PC-KD854N〈14"カラーディスプレイ〉……¥map特価
マクセルブランクディスケット〈5"2HD×10枚〉……¥map特価
標準価格¥436,800　map特価➡¥271,200

月々	ボーナス
¥1,700×84回	ボーナス ¥15,000×14回
¥5,400×60回	ボーナス なし
¥6,500×48回	ボーナス なし
¥8,500×36回	ボーナス なし
¥12,400×24回	ボーナス なし

NEC PC-9801EX2

CPU80286、V30搭載、1Mバイトタイプ、3.5FDD2台内蔵

クレジット注文NO.9　月々¥1,600から

PC-9801EX2〈本体〉……¥map特価
PC-KD854N〈14"カラーディスプレイ〉……¥map特価
マクセルブランクディスケット〈3.5"2HD×10枚〉……¥map特価
標準価格¥460,800　map特価➡¥296,600

月々	ボーナス
¥1,600×72回	ボーナス ¥23,000×12回
¥2,400×48回	ボーナス ¥30,000×8回
¥2,800×36回	ボーナス ¥40,000×6回
¥3,800×24回	ボーナス ¥60,000×4回
¥6,200×60回	ボーナス なし

クレジット注文NO.10　月々¥3,000から

PC-9801EX2〈本体〉……¥map特価
PC-KD853N〈14"カラーディスプレイ〉……¥map特価
PC-PR150V〈48ドット熱転写漢字プリンタ〉……¥map特価
マクセルブランクディスケット〈3.5"2HD×10枚〉……¥map特価
標準価格¥593,800　map特価➡¥391,400

月々	ボーナス
¥9,600×24回	ボーナス ¥50,000×4回
¥12,300×36回	ボーナス なし
¥9,600×48回	ボーナス なし
¥3,000×60回	ボーナス ¥30,000×10回
¥8,000×60回	ボーナス なし

NEC PC-9801LX2

1Mバイト、3.5インチFDD2台内蔵

クレジット注文NO.11　月々¥1,600から

PC-9801LX2〈本体〉……¥map特価
PC-PR101TL3〈熱転写カラープリンタ〉……¥map特価
マクセルブランクディスケット〈3.5"2HD×10枚〉……¥map特価
標準価格¥545,800　map特価➡¥354,400

月々	ボーナス
¥1,600×72回	ボーナス ¥28,000×12回
¥2,600×36回	ボーナス ¥50,000×6回
¥7,100×60回	ボーナス なし
¥11,000×36回	ボーナス なし
¥16,000×24回	ボーナス なし

NEC PC-9801ES2

1Mバイト、3.5インチFDD2台内蔵

クレジット注文NO.12　月々¥2,700から

PC-9801ES2〈本体〉……¥map特価
CU-14FD〈ドットピッチ0.31、14"カラーディスプレイ〉……¥map特価
PC-PR101G2〈日本語シリアルプリンタ〉……¥map特価
マクセルブランクディスケット〈3.5"2HD×10枚〉……¥map特価
標準価格¥693,800　map特価➡¥459,400

月々	ボーナス
¥2,700×60回	ボーナス ¥40,000×10回
¥4,600×36回	ボーナス ¥60,000×6回
¥9,500×60回	ボーナス なし
¥14,600×36回	ボーナス なし
¥21,000×24回	ボーナス なし

掲載価格には、消費税が含まれておりません。

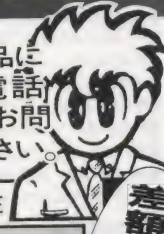
どこよりもお得 今しかない!!

下取り差額は随時変動します。

高額下取り差額表

この他の商品についてもお電話でお気軽にお問い合わせ下さい。

差額クレジットOK!!

パソコン・周辺機器・本・ソフト雑誌等なんでも買取ります。

あなたが今、欲しい機種　8月25日現在

あなたが今、お持ちの機種

下取り機種	PC-9801RA2の場合 交換差額	PC-9801RX2の場合 交換差額	PC-9801EX2の場合 交換差額	PC-9801UV11の場合 交換差額	PC-9801LV22の場合 交換差額	PC-9801LX2の場合 交換差額	PC-286VFの場合 交換差額	PC-286LSの場合 交換差額	X68000 CZ-652Cの場合 交換差額
PC-9801VX21	¥117,000	¥38,000	¥39,000	おつり¥17,000	¥55,000	¥105,000	0	¥120,000	¥19,000
PC-9801VM21	¥140,000	¥51,000	¥54,000	おつり¥2,000	¥70,000	¥120,000	¥20,000	¥143,000	¥43,000
PC-9801VM2	¥165,000	¥80,000	¥83,000	¥28,000	¥100,000	¥150,000	¥45,000	¥173,000	¥68,000
PC-9801M2	¥213,000	¥120,000	¥123,000	¥68,000	¥140,000	¥190,000	¥94,000	¥218,000	¥118,000
PC-9801LV21	¥158,000	¥60,000	¥63,000	¥21,000	¥80,000	¥140,000	¥43,000	¥166,000	¥66,000
PC-9801UV2	¥197,000	¥115,000	¥118,000	¥63,000	¥135,000	¥185,000	¥77,000	¥200,000	¥99,000
PC-286V-STD	¥175,000	¥82,000	¥85,000	¥30,000	¥102,000	¥152,000	¥56,000	¥179,000	¥80,000
PC-286L-STD-N	¥158,000	¥55,000	¥58,000	¥3,000	¥75,000	¥145,000	¥45,000	¥168,000	¥68,000
PC-88VA	¥238,000	¥145,000	¥148,000	¥93,000	¥165,000	¥215,000	¥115,000	¥238,000	¥138,000
PC-8801FH	¥258,000	¥165,000	¥168,000	¥113,000	¥185,000	¥235,000	¥145,000	¥268,000	¥168,000
X68000 ACE	¥170,000	¥75,000	¥78,000	¥25,000	¥97,000	¥147,000	¥47,000	¥170,000	¥69,000
FM-TOWNS-1	¥198,000	¥105,000	¥108,000	¥53,000	¥125,000	¥175,000	¥85,000	¥208,000	¥108,000

出張買取りいたします。(都内・近効の方)

自宅まで係員が品物を取りにうかがいます。

即、現金にてお支払い

買取りのみの方もお電話お待ちしています。

お支払いは、8ヶ月後から月々¥1,000よりOK!!

回数は1～84回まで自由!! 10月1日より冬のボーナス一括払い金利0(ゼロ)受付開始!!

JADMA 社団法人 日本通信販売協会正会員

NEC PC-8801MA2 1Mバイト5インチFDD2台内蔵、FM音源6音、リズム音源6音、ステレオ12音源SSG3音、デジタルサンプリング機能装備

クレジット注文NO.13 月々¥3,100から

PC-9801MA2〈本体〉……¥map特価
PC-KD863S〈14″カラーディスプレイ〉……¥map特価
マクセルブランクディスケット〈5″2D×10枚〉……¥map特価
標準価格¥303,000 map特価→¥196,800

月々	ボーナス
¥ 3,100×84回	ボーナス なし
¥ 6,100×36回	ボーナス なし
¥ 8,900×24回	ボーナス なし
¥13,800×12回	ボーナス ¥20,000×2回
¥17,100×12回	ボーナス なし

EPSON PC 286LE 8階調白晶液ディスプレイ、大容量HDD(20、40MB)搭載

クレジット注文NO.17 月々¥1,800から

PC-286LE・STD〈本体〉……¥map特価
PC-286LTP〈テンキーパット〉……¥map特価
マクセルブランクディスケット〈3.5″2HD×10枚〉……¥map特価
標準価格¥413,000 map特価→¥255,600

月々	ボーナス
¥ 1,800×84回	ボーナス ¥14,000×14回
¥ 5,300×60回	ボーナス なし
¥ 6,300×48回	ボーナス なし
¥ 8,200×36回	ボーナス なし
¥11,900×24回	ボーナス なし

SHARP X68000 PRO CPU68000、メインメモリー1Mバイト、FM音源8チャンネル

クレジット注文NO.21 月々¥3,600から

CZ-652C〈本体〉……¥map特価
CZ-603D〈14″カラーディスプレイ〉……¥map特価
マクセルブランクディスケット〈5″2HD×10枚〉……¥map特価
標準価格¥406,800 map特価→¥279,000

月々	ボーナス
¥ 3,600×60回	ボーナス ¥25,000×10回
¥ 4,500×84回	ボーナス なし
¥ 6,800×48回	ボーナス なし
¥ 8,900×36回	ボーナス なし
¥12,900×24回	ボーナス なし

EPSON PC-286VF クロック12MHz、CPU80286、5FDD2台内蔵

クレジット注文NO.14 月々¥1,600から

PC-286VF・STD〈本体〉……¥map特価
PC-KD854N〈14″カラーディスプレイ〉……¥map特価
マクセルブランクディスケット〈5″2HD×10枚〉……¥map特価
標準価格¥406,800 map特価→¥264,200

月々	ボーナス
¥ 1,600×36回	ボーナス ¥40,000×6回
¥ 3,600×24回	ボーナス ¥50,000×4回
¥ 5,300×60回	ボーナス なし
¥ 8,200×36回	ボーナス なし
¥11,900×24回	ボーナス なし

クレジット注文NO.15 月々¥1,900から

PC-286VF・STD〈本体〉……¥map特価
XC-1498C〈14″カラーディスプレイ〉……¥map特価
AP-800PC〈48ドット熱転写カラープリンタ〉……¥map特価
マクセルブランクディスケット〈5″2HD×10枚〉……¥map特価
標準価格¥519,600 map特価→¥331,000

月々	ボーナス
¥ 1,900×36回	ボーナス ¥50,000×6回
¥ 5,300×84回	ボーナス なし
¥ 6,700×60回	ボーナス なし
¥10,400×36回	ボーナス なし
¥15,100×24回	ボーナス なし

EPSON PC-286LS 標準拡張スロット、ハードディスクパック、8階調液晶表示、ラップトップ

クレジット注文NO.18 月々¥2,500から

PC-286LS・STD〈本体〉……¥map特価
PC-286LTP2〈テンキーパット〉……¥map特価
マクセルブランクディスケット〈3.5″2HD×10枚〉……¥map特価
標準価格¥523,000 map特価→¥345,600

月々	ボーナス
¥ 2,500×84回	ボーナス ¥18,000×14回
¥ 5,800×24回	ボーナス ¥58,000×4回
¥ 7,000×60回	ボーナス なし
¥10,700×36回	ボーナス なし
¥15,600×24回	ボーナス なし

NEC PC-98DO CPUV30ユーザーズメモリー640K、98、88両モード対応

クレジット注文NO.19 月々¥2,300から

PC-98DO〈本体〉……¥map特価
PC-KD863S〈14″カラーディスプレイ〉……¥map特価
マクセルブランクディスケット〈5″2D×10枚〉……¥map特価
標準価格¥433,000 map特価→¥283,800

月々	ボーナス
¥ 2,300×72回	ボーナス ¥28,000×12回
¥ 3,800×36回	ボーナス ¥50,000×6回
¥ 7,900×60回	ボーナス なし
¥12,200×36回	ボーナス なし
¥17,700×24回	ボーナス なし

SHARP X68000 EXPERT CPU68000、メインメモリー2MB、FM音源8チャンネル、40MBハードディスク内蔵

クレジット注文NO.22 月々¥2,700から

CZ-612C〈本体〉……¥map特価
CZ-602D〈15″カラーディスプレイ〉……¥map特価
マクセルブランクディスケット〈5″2HD×10枚〉……¥map特価
標準価格¥589,800 map特価→¥415,000

月々	ボーナス
¥ 2,700×60回	ボーナス ¥35,000×10回
¥ 4,800×36回	ボーナス ¥50,000×6回
¥ 7,500×72回	ボーナス なし
¥10,200×48回	ボーナス なし
¥13,200×36回	ボーナス なし

Apple Computer Macintosh SE(2M) 9インチビットマップディスプレイ一体型、800KB、3.5インチFDD2台内蔵

クレジット注文NO.23 月々¥3,700から

Macintosh SE (2M)〈本体・FDDタイプ〉……¥map特価
アップルキーボード(J)〈日本語タイプキーボード〉……¥map特価
TFI-40〈内蔵タイプ40M HDD〉……¥map特価
BJ-130A〈136桁、バルブジェットプリンタ〉……¥map特価
10,000円分のソフト〈お好きなソフト10,000円分〉……¥map特価
標準価格¥864,000 map特価→¥648,000

月々	ボーナス
¥ 3,700×84回	ボーナス ¥40,000×14回
¥ 7,300×60回	ボーナス ¥35,000×10回
¥ 9,100×48回	ボーナス ¥30,000×8回
¥13,600×36回	ボーナス ¥40,000×6回
¥19,500×24回	ボーナス ¥60,000×4回

EPSON PC-286VS 高速16ビット、20、40HDD内蔵可能

クレジット注文NO.16 月々¥2,800から

PC-286VS・STD〈本体〉……¥map特価
CR-4000〈ドットピッチ、0.31、14インチカラーノングレアー〉……¥map特価
マクセルブランクディスケット〈5″2HD×10枚〉……¥map特価
標準価格¥506,800 map特価→¥329,200

月々	ボーナス
¥ 2,800×84回	ボーナス ¥15,000×14回
¥ 5,700×24回	ボーナス ¥56,000×4回
¥ 6,700×60回	ボーナス なし
¥10,300×36回	ボーナス なし
¥15,100×24回	ボーナス なし

3.5FDD、バックライト液晶、標準1.5MB大容量、メモリ搭載

クレジット注文NO.20 月々¥3,100から

J-3100SS〈本体〉……¥map特価
マクセルブランクディスケット〈3.5″2HD×10枚〉……¥map特価
標準価格¥226,000 map特価→¥155,600

月々	ボーナス
¥ 3,100×60回	ボーナス なし
¥ 7,000×24回	ボーナス なし
¥ 9,400×18回	ボーナス なし
¥10,200×12回	ボーナス ¥20,000×2回
¥13,500×12回	ボーナス なし

組合せ自由自在!

この表の組合せはほんの一例です。セットの内容や支払い回数はお客様の希望通り、自由にお決めになれます。

掲載価格には、消費税が含まれておりません。

マップ・ジャパン NEWシステムクレジット

詳しいことはお気軽におたずね下さい。

業界No.1の低金利!! お支払い回数はいろいろ!! マップジャパンラクラククレジット

支払い回数	1	3	6	10	12	15	18	20	24	30	36	42	48	54	60	66	72	78	84
他社金利	3	4	5	7	9	10	12	13	16	19	21	25	28	31	35	—	—	—	—
map金利	1.5	2	3	4.5	4.5	7.5	9	9	9.5	13	13	16	17	21	22	27	29	32	35

3年保証プラス1 安心 メーカー保証1年 マップ保証 2年 災害保証は購入時より1年間有効です。

1. スキップ払いクレジット
商品は今すぐ、お支払いは後からゆっくりという方にぴったり。商品は今すぐ、お支払いは、お客様のプランに合わせて、8ヶ月後からでもOK。

2. 学生クレジット
保証人なしで、学生の方でもクレジットが御利用できます。

3. 頭金なしクレジット
クレジット手続きが終れば、頭金なしで商品をお持ち帰りできます。

4. ボーナスクレジット
ボーナスを活かしたお支払い方法です。ボーナス併用払いの他、ボーナス一回払い・2回払いも御利用できます。

5. スピードクレジット
店頭にてクレジットをお申し込みされた場合、ほんの10分程で、その場で商品のお持ち帰りができます。

6. らくらくクレジット
お支払いは月々¥1,000から、回数も1回～84回まで。プランに合わせて自由に設定できます。

7. カードクレジット
各種クレジットカードが店頭だけでなく、通信販売でも御利用になれます。詳しくはお気軽にお問い合わせ下さい。

カードクレジットOK! その場でお持ち帰りできます。

●掲載価格は、消費税が含まれておりません。●御注文の前に必ず、商品の有無及び金額を確認して、その上で御送金下さい。●今月の掲載の製品は、9月18日より10月18日までの期間に限ります。

御注文及び価格に関するお問合わせ
東京03-253-4230 FAX.03-253-4290
大阪06-633-7224 FAX.06-647-0582
札幌011-865-7030 横浜045-311-3441 広島082-222-0604
仙台022-268-3405 金沢0762-21-7045 福岡092-752-0044
新潟0252-22-6139 名古屋052-332-2117 高松0878-34-8833

24時間テレフォンサービス 東京03-258-7910 大阪06-634-3714
商品発送のお問合わせ 東京03-253-4203 大阪06-645-7112
故障・修理のお問合わせ 東京03-5256-6841 大阪06-645-7110

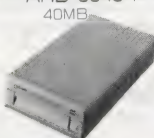
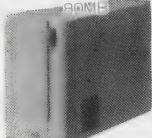
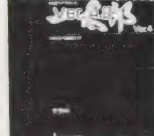
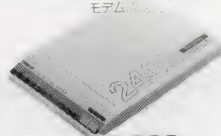
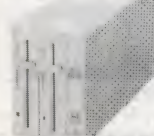
マップジャパン
〒101 東京都千代田区外神田3丁目9番2号 末広ビル
〒556 大阪市浪速区日本橋5丁目7番17号ソフマップビル

営業時間 ●平日 AM11:00～PM8:00 ●日・祭日 AM10:00～PM7:00

振込先 ●東京へ御注文の方は 東京秋葉原店 三和銀行秋葉原支店(普)1000300
●大阪へ御注文の方は 大阪日本橋店 三和銀行恵美須支店(普)271537

●掲載の商品以外にも多数取り扱いしておりますので、お気軽にお問い合わせ下さい。又、商品在庫は毎日変動しますので品切れの際は御予約承ります。

ステップ価格リスト

パソコン
PC-98セット
本体 (NEC) PC-9801RX2 ☆398,000
ディスプレイ (三菱) XC-1498C ☆99,800
合計 ☆497,800
円
PC-286セット
本体 (エプソン) PC-286VF-STD ☆298,000
ディスプレイ (三菱) XC-1498C ☆99,800
合計 ☆397,800
円
(NEC) PC-9801EX2 ☆348,000 円
(エプソン) PC-286VS-STD ☆368,000 円
(エプソン) PC-286LS-STD ☆478,000 円
(NEC) PC-9801RX2 ☆398,000 円
(NEC) PC-9801RA2 ☆498,000 円
(NEC) PC-98DO ☆298,000 円
(NEC) PC-9801VM11 ☆328,000 円
(NEC) PC-9801UV11 ☆265,000 円
(エプソン) PC-286VF-STD ☆298,000 円
(エプソン) PC-286US-STD ☆268,000 円
(エプソン) PC-286LE-STD ☆368,000 円
(エプソン) PC-386LS-STD ☆538,000 円
(NEC) PC-9801LX2 ☆448,000 円
ディスプレイ
PC-KD854N ☆84,800 円
(三菱) XC-1498C ドットピッチ 0.28 ☆99,800 円
(シャープ) CU-14FD ☆74,800 円
(NEC) PC-KD853N ☆118,000 円
(NEC) PC-TV454 ☆128,300 円
(NEC) PC-TV455 ☆147,000 円
(NEC) N-5913L(G) ☆138,000 円
(NEC) PC-TV353 ☆102,600 円
(エプソン) CR-4000 ☆94,800 円
プリンター
(NEC) PC-PR201G ☆158,000 円
(エプソン) VP-2000PC ☆158,000 円
(NEC) PC-PR101TL3 ☆69,800 円
(NEC) PC-PR150V ☆99,800 円
(NEC) PC-PR201H3 ☆225,000 円
(スター) CR-3415CL ☆148,000 円
(スター) BR-2415 ☆94,800 円
(ブラザー) M-1724P ☆148,000 円
(エプソン) VP-900PC ☆128,000 円
(エプソン) AP-800PC ☆998,80 円
(エプソン) AP-550PC ☆69,000 円
(エプソン) VP-1000PC ☆154,000 円
(エプソン) VP-135EXPC ☆102,000 円
(キヤノン) BJ-130-PC ☆198,000 円
ハードディスク
(テクノジャパン) SP-340II 10MB ☆115,000 74,000円
(アクセル) AHD-3040-1 40MB ☆168,000 99,800円
(テクノジャパン) RE-80 80MB ☆178,000 129,000円
(ICM) SR-80 80MB ☆198,000 139,000円
(アクセル) AHD-1040-1 VM11, RX2, RA2, EX2, ES2 40MB ☆148,000 86,800円
(日本テクサ) RA-HC40 RX2, RA2, VM11 40MB ☆138,000 98,000円
(ジャストシステム) 一太郎 ☆58,000 39,400円
(ロータス) ロータス1,2,3 plus ☆98,000 56,000円
(オムロン) MD-2400F モデム ☆59,800 39,900円
(アイワ) PV-A24MNP5 モデム ☆54,800 38,000円
(I・O) PIO-PC34HX 2Mラムボード IOS10EMS別売 ☆3,500円 ☆70,000 47,000円
(メルコ) EMJ-2000 ☆79,800 52,600円
(アクセル) FDC-58オートII ☆98,000 59,000円
(アクセル) FDC-358オートII ☆98,000 59,000円
(アクセル) FDC-356 ☆65,000 42,000円
(オムロン) HS-7RII ☆39,800 27,000円
(HOYA) アイテックフィルターU 14インチ ☆28,000 18,900円
(ユニックス) ED-50 640×700×1,260mm ☆29,800 14,200円
(インターコム) まいとーく (Ver.1.2) ☆28,000 18,000円
(NEC) PS98-015HMW MS-DOS ☆18,000 13,000円
(テーピー) PI-EXE plus ☆58,000 36,000円
(アクセル) SC-1 スキャナー ☆29,800 18,000円
(メルコ) EMJ-4000 ☆140,000 92,400円
(SNE) MINI-5 5"FDD ☆44,800 29,800円
(NEOS) MS-50L マウス ☆5,800 3,700円
(アクセル) MS-1 マウス ☆6,800 2,800円
(東京ニーズ) TN-98B マウス ☆5,800 2,900円

9月1日より　営業時間、定休日が変更となりました。			
●行徳・西葛西店 ●ステップサービス 12:00〜17:00 火・水 定休（祭日営業）	●秋葉原・渋谷店 12:00〜18:00 火・水 定休（祭日営業）	●テレホンセンター 10:00〜16:00 日・祭 定休	●発送センター 10:00〜16:00 土・日・祭 定休

※価格・送料には消費税は含まれておりません。

9月18日号

マッキントッシュ：パソコン・プリンター・周辺機器

Mac Plus 輸入モデル
1MB RAM、1FDD
キーボード、マウス、ハイパーカード、日本語解説書付
198,000円

Mac SE/30
マウス、ハイパーカード
日本語解説書付

40MB HDD内蔵
1MB RAM、1.44MB FDD
570,000円

80MB HDD内蔵
4MB RAM、1.44MB FDD
760,000円

Mac IIcx
マウス、ハイパーカード付

40MB HDD内蔵
1MB RAM
1.44MB FDD
628,000円

80MB HDD内蔵
4MB RAM
1.44MB FDD
798,000円

Mac SE/30 **720,000円**
5MB RAM、1.44MB FDD
YE-DATA製 80MB HDD内蔵
マウス、ハイパーカード付

Mac IIcx **753,000円**
5MB RAM、1.44MB FDD
YE-DATA製 80MB HDD内蔵
マウス、ハイパーカード付

(NEC) 14″カラーモニター
SE/30、IIcx用 **98,000円**

(APPLE) 13″カラーモニター
SE/30、IIcx用 **128,000円**

(APPLE) 2ページモノクロモニター
IIcx用 ☆399,000 **275,000円**

(A & A) Sweet JAM Ver.4.0
☆29,800 **23,000円**

(APPLE) イメージライタII ☆79,800 **65,000円**
ケーブル別売

(APPLE) レーザライタIISC ☆515,800 **357,300円**
SCSIケーブル
SCSIケーブルターミネータ付

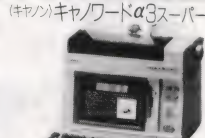
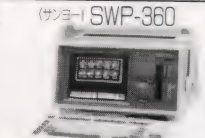
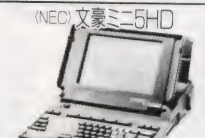
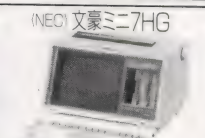
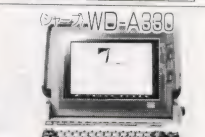
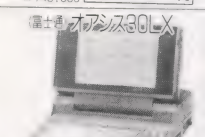
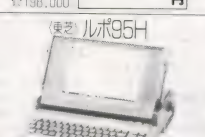
(ラスターオプス)(スーパーマック) SE/30カラーボード
☆$1,895 **198,000円**

(コンピュータリサーチ)
CRC-MH4-M ☆148,000 **108,000円**
40MB HDD、ケーブル・ソフト付

(ペリフェラルランド) 外付けHDD
PLI 30MB ターボ ☆148,000 **96,000円**
PLI 50MB ターボ ☆181,000 **128,000円**
PLI 90MB ターボ ☆235,000 **188,000円**

〈輸入ソフト〉

マイクロソフト・エクセル 2.2	46,000円
マイクロソフト・ワード 4.0	46,000円
スーパーカード	21,000円
スーパーペイント 2.0	22,000円
テトリス・モノクロ	3,900円
テトリス・カラー	4,200円
ザ・マンホール	5,600円

Mac・クレジットのお申し込み
- 10万円以上お買上げのみ、審査の上クレジット可能。但し、沖縄県及び島部地域は除く。手数料 1,000円。
- パターン①翌月5日1回払い。パターン②翌年1月5日と8月5日の2回払い。パターン③翌年1月5日の1回払い。パターン④3〜30回払い。
- ステップクレジットセンター 0473-95-2611（10:00〜16:00、土・日・祭：休日）までお電話でどうぞ。お支払いは銀行振込。

(富士通) オアシス30MS ☆168,000 円
(東芝) ルポ90B ☆148,000 円
(キヤノン) キヤノワードα335 ☆218,000 円

(ムラタ) M-5 A4判・20秒 ☆89,800 **61,500円**
(NEC) スピークス2 B4判・15秒 ☆167,000 **106,000円**
(シャープ) UX-10 B4判・15秒 ☆128,000 円

(シャープ) PA-8500 ☆26,000 **17,900円**

(カシオ) DK-5000 ☆26,000 **18,900円**

フロッピーディスク
（店頭販売は10枚単位、通信販売は100枚単位）

	5″2D	5″2HD	3.5″2DD	3.5″2HD	8″2D
ノーブランド	29円	55円	79円	145円	
マクセル	115円	95円	190円	365円	240円
3M	102円	105円	190円	380円	235円
TDK	110円	116円	190円	360円	

ステップテレホンセンター 受付時間/10:00〜16:00（日・祝・定休）
(東京) 03-253-8800(代)
●価格・納期・送料をご確認ください。（送料1ケロ 500円。沖縄・離島は別料金）

5つのNO!!
1 説明　2 展示
3 交換　4 返品
5 解約

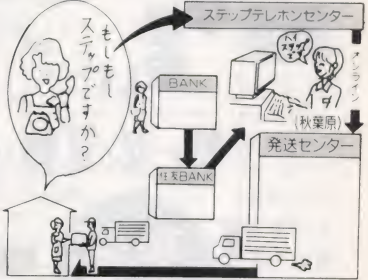
2.ご入金は銀行振込で

●銀行に備えつけの振込用紙に下記のようにご記入ください。価格・送料には消費税は含まれておりません。

振込銀行	種目	口座番号
住友銀行 数寄屋橋(すきやばし)支店	当座	243243

口座名義	電話	住所
(株)ステップ	03-253-8800	東京都千代田区外神田3-16-17

※必ず電信扱いでお振込みください。ご入金確認後に商品発送いたします。振込手数料はお客様負担となります。

- お申し込み日より7日以内にご入金が無い場合はキャンセルとなります。
- 予定の納期迄にお届け出来ない場合、返金させて頂くか、更にお待ち頂くことがあります。
- お客様のご都合による解約・変更は受付致しません。
- お買上げ金額には3%の消費税がかかります。

24時間テレホンサービス
最新価格をテープにてご案内しております。

パソコン・ワープロ (0473) 97-1180
ビデオ・テレビ (0473) 97-1183

Mac・関連機器 (0473) 98-2266
求人情報 (0473) 98-2233

ステップ

●テレホンセンター（通信販売部）	〒101	東京都千代田区外神田3-16-17	（日・祝定休）
●行徳店	〒272-01	千葉県市川市行徳駅前4-7-10	（火・水定休）
●西葛西店	〒134	東京都江戸川区西葛西6-22-23	（火・水定休）
●秋葉原店	〒101	東京都千代田区外神田3-6-16秋本ビル1F	（火・水定休）
●渋谷店	〒150	東京都渋谷区宇田川町11-6シロタビル6F	（火・水定休）

◎今、特に業界・マスコミで話題の安売王マヤが

消費者の皆様に贈る全メーカーのパソコン・ワープロ・周辺機器の激安!!

激安情報発信基地!!

全メーカーのパソコン・ワープロ(周辺機器全般)が 特に㊙で一番安く気軽に買える現金問屋直売

アフターサービスは日本国内完全保証付(メーカー保証書付)すべて元封品

機種		価格
NEC		
PC-8801FE	8ビットパソコン	¥129,000 ?
PC-8801MA2	〃	¥168,000 ?
PC-98DO	16ビットパソコン	¥298,000 ?
PC-9801UVII	〃	¥265,000 ?
PC-9801EX2	〃	¥348,000 ?
PC-9801EX4	〃	¥488,000 ?
PC-9801VMII	〃	¥328,000 ?
PC-9801RX2	〃	¥398,000 ?
PC-9801RX4	〃	¥566,000 ?
PC-9801ES2	32ビットパソコン	¥448,000 ?
PC-9801ES5	〃	¥638,000 ?
PC-9801RA2	〃	¥498,000 ?
PC-9801RA5	〃	¥736,000 ?
PC-98RLmodel2	〃	¥735,000 ?
PC-98RLmodel5	〃	¥970,000 ?
PC-9801LV22	16ビットラップトップ	¥378,000 ?
PC-9801LX2	〃	¥448,000 ?
PC-9801LX4	〃	¥588,000 ?
PC-9801LX5	〃	¥638,000 ?
PC-9801LS2	32ビットラップトップ	¥628,000 ?
PC-9801LS5	〃	¥866,000 ?
PC-KD853N	カラーディスプレイ	¥118,000 ?
PC-KD854N	〃	¥84,800 ?
PC-KD863S	〃	¥118,000 ?
N5913L	〃	¥138,000 ?
PC-TV353	カラーディスプレイテレビ	¥102,600 ?
PC-TV454	〃	¥128,300 ?
PC-TV455	〃	¥147,000 ?
PC-TV472	〃	¥184,000 ?
PC-PR101TL3	カラー熱転写プリンター	¥69,800 ?
PC-PR101E2	シリアルプリンター	¥89,800 ?
PC-PR101G2	〃	¥138,000 ?
PC-PR201G	〃	¥158,000 ?
PC-PR201H3	〃	¥225,000 ?
PC-PR201V2	〃	¥298,000 ?
NM9950 II	〃	¥245,000 ?
PC-PR406HS	スキャナプリンター	¥138,000 ?
PC-PR406LM	レーザープリンター	¥368,000 ?
PC-PR602R	ページプリンター	¥498,000 ?
PC-PR602PS	〃	¥980,000 ?
各トラクター, カットシートフィーダー, ハガキガイド		
PC-9801-26K	サウンドボード	¥25,000 ?
PC-9801-27	5インチ固定ディスク インタフェースボード	¥20,000 ?
PC-9801-28	拡張漢字ROMチップ	¥7,000 ?
PC-9801-29N	GP-IB I/Fボード	¥48,000 ?
PC-9801-33	数値データプロセッサ	¥82,000 ?
PC-9801-55	SCSI I/Fボード	¥38,000 ?
PC-9801-51	増設1M RAMボード	¥80,000 ?
PC-9801RA-01	増設RAMボード	¥80,000 ?
PC-9801-54	増設RAMサブボード	¥60,000 ?
PC-8872U	マウス	¥9,800 ?
PC-9872U	〃	¥10,000 ?
PC-8801-23	サウンドボードII	¥39,800 ?
PC-8801-24	〃	¥39,800 ?
PC-8801-25	〃	¥39,800 ?
PC-88VA-12	〃	¥39,800 ?
PC-98XL-03	数値データプロセッサ	¥90,000 ?
PC-98XL²-03	〃	¥138,000 ?
PC-IN503G	イメージスキャナ	¥145,000 ?
PC-IN505	〃	¥138,000 ?
PC-IN506	〃	¥228,000 ?
PC-9801RA35	増設ドライブ	¥238,000 ?
PC-9811N	I/O拡張ユニット	¥98,000 ?
PC-HD020	固定ディスク	¥158,000 ?
PC-HD040	〃	¥238,000 ?
PS-98-015HMW	日本語MS-DOS	¥18,000 ?
文豪	パーソナルワープロ ミニ5CW	¥99,800 ?
	ミニ5HD	¥158,000 ?
	ミニ7HG	¥198,000 ?
	ミニ7HR	¥278,000 ?
文豪 3VIIEX	ワープロ	¥248,000 ?
FUJITSU		
FM-TOWNS	モデル1	¥338,000 ?
FM-TOWNS	モデル2	¥398,000 ?
オアシス FROM12LX	ワープロ	¥138,000 ?
オアシス 30MS	〃	¥168,000 ?
オアシス 30LX	〃	¥198,000 ?
オアシス 30AF III	〃	¥228,000 ?
オアシス 100FX-L	シリーズ	大特価
オアシス 100FX II-L	シリーズ	大特価
オアシス 100HX II	シリーズ	大特価
SHARP		
CZ-602C	X68000-EXPERT	¥356,000 ?
CZ-612C	X68000-EXPERT-HD	¥466,000 ?
CZ-652C	X68000-PRO	¥298,000 ?
CZ-662C	X68000-PRO-HD	¥408,000 ?
CZ-602D	ディスプレイ	¥99,800 ?
CZ-612D	〃	¥119,800 ?
CZ-8PC3	カラープリンタ	¥65,800 ?
CZ-8PC4	〃	¥99,800 ?
WD-A300	ワープロ・書院	¥165,000 ?
WD-A330	〃	¥185,000 ?
WD-A600	〃	¥142,000 ?
WD-A700	〃	¥218,000 ?
WD-A800	〃	¥258,000 ?
TOSHIBA		
JW-90B	ワープロ・ルポ	¥148,000 ?
JW-95F	〃	¥178,000 ?
JW-95H	〃	¥228,000 ?
J-3100SS	Dyna Book	¥198,000 ?
J-3100SL002	ラップトップパソコン 9	¥298,000 ?
J-3100SL011	〃	¥398,000 ?
J-3100SL021	〃	¥448,000 ?
J-3100GT002	〃	¥498,000 ?
J-3100GT021	〃	¥698,000 ?
J-3100GX041	〃	¥848,000 ?
J-3100SGT041	ラップトップパソコン	¥948,000 ?
J-3100SGT101	〃	¥1,380,000 ?
EPSON		
PC-286VF-STD	16ビットパソコン	¥298,000 ?
PC-286VS-STD	〃	¥388,000 ?
PC-286VS-H20	〃	¥513,000 ?
PC-286VS-H40	〃	¥603,000 ?
PC-286US-STD	〃	¥268,000 ?
PC-286US-H20	〃	¥393,000 ?
PC-286X-STD	〃	¥438,000 ?
PC-286X-H20	16ビットパソコン	¥563,000 ?
PC-286X-H40	〃	¥653,000 ?
PC-386-STD	32ビットパソコン	¥598,000 ?
PC-386-H20	〃	¥723,000 ?
PC-386-H40	〃	¥813,000 ?
PC-286LE-STD	ラップトップパソコン	¥368,000 ?
PC-286LE-H20	〃	¥503,000 ?
PC-286LE-H40	〃	¥593,000 ?
PC-286LS-STD	〃	¥478,000 ?
PC-286LS-H20	〃	¥613,000 ?
PC-286LS-H40	〃	¥703,000 ?
PC-386LS-STD	〃	¥538,000 ?
PC-386LS-H20	〃	¥673,000 ?
PC-386LS-H40	〃	¥763,000 ?
HG-4800PC	プリンター	¥348,000 ?
VP-4800PC	〃	¥330,000 ?
VP-3000PC	〃	¥290,000 ?
HG-3000PC	〃	¥248,000 ?
HG-800PC	〃	¥168,000 ?
VP-2000PC	〃	¥158,000 ?
VP-900PC	〃	¥128,000 ?
VP-135EX PC	〃	¥102,000 ?
AP-800PC	〃	¥99,800 ?
VP-550PC	〃	¥87,000 ?
AP-550PC	〃	¥69,800 ?
PWP-NT2	ワードバンク・ノート2	¥74,800 ?
GT-100V	ハンディスキャナ	¥44,800 ?
GT-1000	〃	¥79,800 ?
GT-4000	カラースキャナ	¥198,000 ?
CANON		
CW-α3スーパーII	キャノワード	¥148,000 ?
CW-α335	〃	¥218,000 ?
ブラザー		
M1224P/X	プリンタ	¥79,800 ?
M1724P	〃	¥148,000 ?
スター精密		
TX-24CL	プリンタ	¥69,800 ?
CX-2410	プリンタ	¥79,800 ?
BR-2415	〃	¥94,800 ?
CR-3415CL	〃	¥148,000 ?
CR-3410CL	〃	¥108,000 ?
サンヨー		
CMT-147H	カラーディスプレイ	¥84,800 ?
SWP-360	サンワード	¥148,000 ?
MITSUBISHI		
XC-1498C	カラーモニター	¥99,800 ?
ナショナル		
FW-U1PRO50(A1	ワープロ	¥165,000 ?
FW-U1PRO551	〃	¥155,000 ?
FW-U1PRO50S	〃	¥188,000 ?
村田機械		
F-22B	ファクシミリ	¥198,000 ?
F-22BM	〃	¥248,000 ?
オムロン		
MD-1200A III	モデム	¥19,800 ?
MD-12FS	〃	¥21,000 ?
MD-2400B	〃	¥49,800 ?
MD-2400F	〃	¥59,800 ?
HS-10R II	ハンディスキャナ	¥49,800 ?
HS-7R II	〃	¥39,800 ?
Roland		
DXY-1300	プロッター	¥228,000 ?
DXY-1200	〃	¥158,000 ?
DXY-1100	〃	¥128,000 ?
グラフテック		
MP-3400	プロッター	¥268,000 ?
MP-3300	〃	¥248,000 ?
MP-3200	〃	¥188,000 ?
MP-3100	〃	¥148,000 ?
ハードディスク		
ロジテック, CRC, ICM, 緑電子, ウィンテック, 日本テクサ, キャラベル, アイテム 他各社		
ソフト		
一太郎	ワープロ9801用	¥58,000 ?
花子	図形ソフト	¥58,000 ?
ロータス	1. 2. 3プラス	¥98,000 ?
マルチプラン		
他 各ビジネスソフト扱		
サプライ品 各種大特価 激安		
98用 バスマウス	200カウント	
〃	400カウント	
88用 〃	200カウント	
98用 サウンドボード		
I/Oデータ	RAMボード	
メルコ	RAMボード	
〃	プリンタバッファ	
磁気研	ML-40MK II トマト	¥129,000 ?
スナッパー	SP-340 II	¥115,000 ?
98用 3.5インチ増設ドライブ	アクセル他	
98用 5インチ増設ドライブ	〃	
マクセル	フロッピィディスク	
プリンター・ワープロ用紙・インクリボン		
	他、各周辺機器	

㊙価格の問合せは、ハガキかFAXで!!
(必ず電話番号を記入して下さい。)

㊙価格で通信販売しています

見積依頼書(希望機種) —ハガキ/FAX→ マヤ —見積書→ お客様 ←銀行振込/発送→ マヤ

マヤ全国即決クレジットOK!!

★現金激安価格で分割払いできます。(但し、残金に対して手数料がかかります。) ★翌月一括払から60回払までボーナス一括払もできます。★審査OK後、お持ち帰りできます。★印かん、身分証明書(免許証など)が必要です。★学生の方及び未成年者は保証人が必要です。★通信販売でもご利用できます。

全国の販売店様
朝夕、曜日を問わず㊙で即現金買取り、大量即納致します。〔秘密厳守〕
数量に制限はございません。お気軽にお問合せ下さい。

各マスコミ取材紹介
NHK
フジテレビ
テレビ朝日
TBS
テレビ東京
文化放送
朝日新聞
日本経済新聞
週刊朝日
サンデー毎日
文芸春秋
プレジデント
日経トレンディ

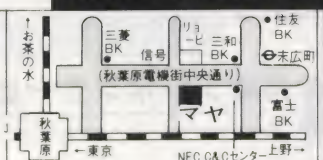
なぜ安い
マヤはなぜ安い……現代の流通機構にマッチした不必要経費の削減、中間マージン削除、現金大量仕入、店内展示廃止、常にディスカウント大量販売方式、徹底したサービス精神は電機街のメッカ、日本の安売王として注目される所以です。それがお客様に御好評、御満足いただけるマヤ価格です。
ぜひ、マヤでお買上げ下さいます様お願い申し上げます。

社員、アルバイト(男女)常時募集
高給優遇
JR秋葉原駅徒歩5分
地下鉄銀座線 末広町駅徒歩1分

特に安く気軽に買える専門店… 安売王
単品でも卸値で小売致します。

現金問屋 マヤ電機株式会社

I/O・1-10

〒101 東京都千代田区外神田4-5-1(秋葉原電機街中央通り)

TEL 03(251)0081(代表)
業社専用 03(251)0211(代表)
FAX 03(251)0227

この広告のコピーをお持ち頂ければ特に優遇致します。

大阪日本橋 パソコン通信販売 パソコンのナニワ

中古パソコン高価買取り中!!

●下記物品は全て箱、マニアル、付属品が揃っているものとします。中古品の相場は常に変動しますので、必ずお電話で問い合わせてください。

中古品買取り価格表（宅配便等でお送り下さい。即金で指定銀行口座又は現金書留で支払います。）

機　種	買い取り価格	機　種	買い取り価格	機　種	買い取り価格
PC-9801RA2	260,000円	PC-8801MA	70,000円	PC-TV451,N5913	50,000円
PC-9801RX2	190,000円	PC-8801FA	60,000円	PC-TV352	40,000円
PC-9801UX21	170,000円	PC-8801FR30	30,000円	PC-KD862	35,000円
PC-9801LV22	190,000円	PC-8801SR30	30,000円	PC-PR101TL	20,000円
PC-9801VX21	190,000円	PC-8801mkII30	10,000円	PC-PR101TL2	25,000円
PC-9801VX2	180,000円	X1ターボIII	20,000円	PC-PR201H2	40,000円
PC-9801VM21	170,000円	X1G-30	10,000円	PC-PR201F	25,000円
PC-9801VM2	130,000円	X1ターボII	25,000円	NM-9950	30,000円
PC-9801VF2	80,000円	X1ターボZ	40,000円	NM-9900（第二ロム付）	28,000円
PC-9801UV21	130,000円	X1ターボ30	28,000円	NM-9700	30,000円
PC-9801UV2	115,000円	X1ターボZII	55,000円	AR-2415	25,000円
PC-9801M2（第二付）	100,000円	X1C, FM7	3,000円	AR-2410	20,000円
PC-9801UX21	170,000円	FM-16βFDII	30,000円	VP-2500（PC-ROM付）	50,000円
PC-9801CV21	160,000円	FM-AV40	25,000円	VP-80K（PC-ROM第二付）	20,000円
PC-9801UV11	155,000円	シャープX68000ACEセット	220,000円	VP-135K（PC-ROM付）	25,000円
PC-9801F2（第二ROM付）	50,000円	エプソンPC-286VSTD	130,000円	VP-130K（第二付）	20,000円
PC-9801E（漢ロム付）	30,000円	PC-KD853	35,000円	VP-85K（PC-ROM付）	15,000円
PC-9801（漢ロム付）	10,000円	PC-98LTモデル1	40,000円	ディスクシステム	20,000円
PC-88VA2	130,000円	PC-98LTmo11	45,000円	PCエンジン	9,000円
PC-8801VA	80,000円	MZ1500	5,000円	メガドライブ	8,000円
PC-8801MH	50,000円	MZ2500	20,000円	ゲームソフト88用、98用	高価買取中!!
PC-8801FH30,FE	45,000円	X1ターボモニター	35,000円	上記ハード発送時ソフトも一緒に送って下さい。別途送金します。	
PC-8801MR,TR	30,000円	X1用WD+IFケーブル	20,000円		
PC-8801MA2	80,000円	PC-KD854	28,000円		

新品超特価コーナー、大阪で一番安い!!

本体品名	価　格	機　種	価　格	機　種	価　格
PC-9801RA2	330,000円	PC-9801CV21	235,000円	X68000PROセット	TELにて
PC-9801RX2	240,000円	PC-9801VM11	230,000円	FM TOWN M01, M02	セット特売中
PC-9801UV11	190,000円	PC-286VFSTD	200,000円	その他各種パソコンあり。お問合せ下さい。	

通信販売をご利用のお客様へ　●お申込みは、名前・住所・電話番号をお知らせ下さい。

- ●お申込みは：TEL06-631-0631　FAX06-631-0587
- ●お支払は：下記取引銀行口座まで電信でお振込下さい。
- ●発　送　は：御入金確認しだい宅配便で発送。（翌日から4日以内の到着）
- ●保　証　は：全商品メーカー保証書付。一週間以内の初期不良は確認の上新品と交換いたします。
- ●送　料　は：一個口　近畿1,000円、北海道・九州・四国1,500円、その他離島は別料金となります。

振込銀行	種目	口座番号	口座名義	電話	住所
相互信用金庫戎支店	普通	1803087	ナニワ電機	06-631-0631	大阪市浪速区日本橋5-12-9

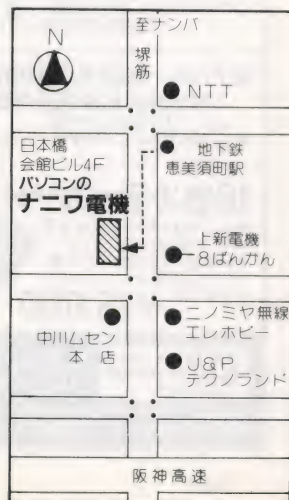
※必ず電信扱いでお振込みください。ご入金確認後に商品発送いたします。振込手数料はお客様負担となります。

● 業者の方、不良在庫、現金で買取ります。秘密厳守いたします。ご連絡下さい。

安さと信頼

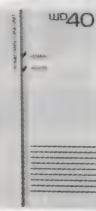
パソコンのナニワ電機

☎06-631-0631

〒556
大阪市浪速区日本橋5丁目12-9
日本橋会館4F 401号
営業時間10：30〜19：00
年中無休です。

PC-98用ハードディスクシリーズ大特価……価格はTELにて。

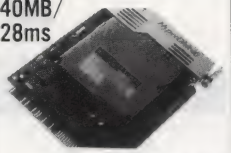
コンピュータ・リサーチ㈱製
CRC-MH4B
40MB/38ms
I/F
ケーブル付
~~¥99,800~~

㈱ウインテック製
WD-40
40MB/42ms
I/F
ケーブル付
~~¥102,000~~

緑電子㈱製

POKEDY/R2
~~¥59,800~~
POKEDY/3PO
~~¥49,800~~
(I/Fボード付属)
PC-286L用もあり
I/Fボード込み
~~¥134,800~~

㈱キャラベルデータシステム製
CA-40LG(40MB/35ms)
¥138,000
CA-80LG(80MB/18ms)
I/F ~~¥248,000~~
ケーブル付

ITEM製内蔵用
Hyper Disk 40
40MB/
28ms

¥148,000

メルコメモリーボード

HC-U2…………¥ ~~8,000~~→¥ 7,000
HC-256…………~~¥14,800~~→¥12,800
HC-512…………~~¥22,000~~→¥19,500
LCE-1000………~~¥36,800~~→¥32,800
LCE-1500………~~¥48,800~~→¥43,800
LCE-2000………~~¥58,800~~→¥52,800
HCE-1000………~~¥39,800~~→¥35,800
HCE-2000………~~¥64,800~~→¥57,800
XCE-2000………~~¥69,800~~→¥62,800

EMJ-2000(2MB)
ソフト付 ~~¥79,800~~
EMJ-4000(4MB)
ソフト付 ~~¥140,000~~

グロリア製MAX series

ドライブモード(2HD/2DD)及び、ドライブセレクト(1、2番/3、4番)の切り替えがフロントプッシュスイッチで行えます。

GD-55MF MAX ~~¥84,000~~
GD-33MF MAX ~~¥74,000~~
GD-535MF MAX ~~¥88,000~~(2HD、2DDケーブル付属)

特報

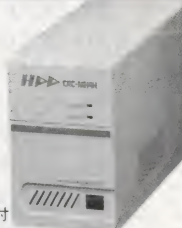
PC-9801/E/F/F2用マウスインタフェースボード

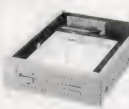
●MK-1500……………………¥15,000
●MK-1500+マウス…………¥17,000

PC-98増設ユニットシリーズ

●TF-57W(2HD/2DD)ケーブル付FD-1157D×2 ~~¥63,000~~
●TS-351(2HDのみ)3.5″ケーブル付FD-1137D×1 ~~¥27,000~~
●FD-1165Aシングルドライブ(マニュアル付)……………¥8,000
●8インチシングルドライブユニット(ケーブル付)…………~~¥38,000~~
●8インチインタフェースボード……………………~~¥21,000~~

エプソンPC-286L/LE用 40MC/80MCハードディスク

CRC-MH4B-L(40MB/38ms)
I/F、ケーブル付 ~~¥110,800~~
CRC-MH4S-L(80MB/18ms)
I/F、ケーブル付 ~~¥198,000~~

PC-98LV用増設ドライブ

GD-50M1…………~~¥37,800~~
GD-50M2…………~~¥57,800~~ ※2HDのみケーブル付

PC-98内蔵用ドライブユニット

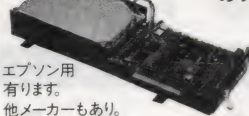
●TF-535MX(VM/VX兼用)……………~~¥38,000~~
●TF-537X(VX用)……………………~~¥32,000~~

⌛変換ボード(34芯-50芯)ケーブル・マニュアル付‥¥6,500

増設用メモリーボード SIMMモジュール

1ヶ¥35,000 2ヶ¥69,000
4ヶ¥138,000(IBM用4ヶ、PC用2ヶ)
※Mac用もあります。

TRUST40 RA-HC40 ~~¥138,000~~

PC9801に内蔵できる高速、大容量、高信頼、省スペースのディスクユニット誕生!

記憶容量	40MB スイッチにより20MB+20MBとして使用可能
セクタ容量	256バイト
アクセスタイム	28ms(AVE)、35ms(MAX)

エプソン用有ります。
他メーカーもあり。
●対応機種
PC9801-RA2/PC9801-RX2/PC9801-VM11

無線ファクシミリで世界の天気図、情報が受信できる

ラジオファックス用ボードコンピュータ

ホビーイスト向けとして気象ファクシミリ、ニュース、新聞、アマチュア無線等の各種無線ファクシミリがSSB受信ができる短波ラジオとプリンタさえあれば即、プリンタ出力できるシングル、ボードコンピュータ。 LC-1K ¥29,800

9801F2、EをVM仕様に改造 PC98M11 markⅡ

1157C(2台)+PC98M11(1台)
セット価格 ~~¥75,000~~
(ケーブル付、水晶のみ交換)

8インチ内蔵
2HD I/Fカード
(2DD切替機能付)

PC-9800シリーズ用ROM BURNER

P-9802…………………~~¥43,800~~
〈オプション〉CP/M86ソフト……¥9,000
MS-DOSソフト……¥9,000

2716〜27512のEP-ROMプログラミング部と2716〜27256のROMエミュレータ部をもち、NECのPC-9800シリーズに接続するカード基板です。

9801VFが9801VMに! PC-9801VF用PC98M17

●8インチインタフェース内蔵 ●2HD/2DDインタフェースカード自動切換 ~~¥39,800~~
〈改造方法〉
▶VFに内蔵されている2DD I/FカードをPD98M17に差し換える。
▶メインボードのショートプラグを1ヵ所変更する。

●FD-1157C(2HD/2DD、VFOなし)……~~¥21,000~~
●FD-1157D(2HD/2DD、VFO付)……~~¥24,000~~

■アドバンテストEP ROMプログラマ

TR4944A ~~¥198,000~~
2Mビットまで書き込み可能

●EP-10イレーサー 50/60Hz用(10個同時消去)…¥9,800

16色カラーカード

●PC-9801VM/VFに取付可能
●PC-9801-24コンパチブル
●4096色中16色表示が可能
注)アナログRGBモニターTVが必要です。 ¥15,000

インテル数値データプロセッサー

●8087-2(8MHz)………¥23,000
対応機種:E/F/VM/VF/UV/UX
●8087-1(10MHz)………¥32,000
対応機種:VM/UV
●80287-10(10MHz)‥¥39,000
対応機種:VX21/PC-286/RX
●80387-16(16MHz)……¥74,000
対応機種:XL²/J-3100SGT/RA
●80387-20(20MHz)‥¥88,000
対応機種:RL/J-3100SGT/RA
●80387SX-16(16MHz)¥76,000
対応機種:LS2/LS5

広告記載以外の製品も多数取揃えてあります。

電子部品・機構部品・コンピュータ周辺機器の **有限会社エーイーピー** 担当 青柳
振込先/三菱銀行 秋葉原支店 ㊟0229062 有限会社エーイーピー

送料1,000円 〈営業所〉〒101 東京都千代田区神田佐久間町1-14 第2東ビル302 ☎03(254)1720 FAX.03(251)2273

ワイヤレス

1:N遠隔操作 〔便利なユーティリティソフト〕 リモコンロボV1.1

リモートディスクコントロールプログラム

CC-232に付属

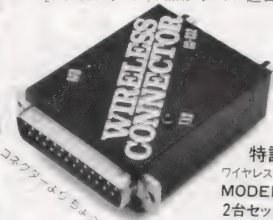
※89.9.16出荷分より付属しております。
※当社製品ユーザーの方には、特別3,000円(税・送料込み)で、現金書留のみ受付

RS-232Cの常識を変えてしまいました。
複数のパソコン間データーを共有!

従側マシン名は、6文字以内で自由に決められます。
リモコンロボ V1.1 ソフト単体売価格 ¥5,000
(税/送料込み、現金書留のみ受付)
(98用、MS. DOS Ver2.1以上 5"2HD)
[J-3100シリーズ/FMRシリーズ 近日発売予定]

遠隔操作モード
A>BEGIN N⏎ で以後、従側マシン[N]を主側キーボードから MS. DOSコマンドそのままで自由にリモコン操作ができます。
(例 A>DIR B:/Wで従側マシンのBドライブのファイル内容表示をそのまま主側画面に表示します。＊や?もそのまま可) ENDで自分のDOSにもどります。

ファイル転送
すべての操作は、主側でメニュー選択により簡単にファイルをパリティチェック付きでタイムスタンプも一緒に転送できます。

MAIL. EXE
パソコン同志で会話ができます。

特許出願中
ワイヤレスコネクター
MODEL CC-232
2台セット価格
¥27,000
付属品:ホイップアンテナ
:リモコンロボ V1.1 5"1枚

CC-232ハード仕様

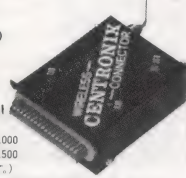
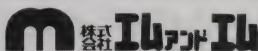
増設用CC-232 1台 単価 ¥13,500

周波数:270~390MHz帯の2波(5チャンネル有)
電波出力:微弱電波
通信方式:全二重非同期
通信速度:300~9600bps
インターフェイス:RS-232C準拠 D sub 25P Male
パソコン モデム等に直接接続方式
ストレート クロス, ジャンパーピンで任意に交換可能
インジケーター:送信・受信 レディLED表示
電源:信号線より給電 電源不用設計
寸法:幅43×奥行55×高さ18mm

こちらは、プリンタ用(セントロニクス)
プリンターケーブルのかわりに電波で印刷

発売3ヵ月で 2,000台突破

SC-360仕様
周波数:270~390MHz対の2波
(5チャンネル有)
電波出力:微弱電波
通信方式:
パラレル↔シリアル(電波)↔パラレル 変換
インターフェイス:パラレル
(セントロニクス準拠)
インジケーター:送信・受信 レディLED表示
電源:信号線より給電
電源不用設計
寸法:幅47×奥行64×高さ20mm

ワイヤレスコネクター
MODEL SC-360
2台セット価格
¥39,500
付属品:ホイップアンテナ
98用/J-3100用/FMR用の3種類があります。
コンピュータ側 1台 ¥20,000
プリンター側 1台 ¥19,500
(片側を任意に増設できます。)
※コンピュータ側(14P)は、コネクターサイズが小さいためスプリングロックを曲げる必要があります。
特許出願中

各機器間を無線でつなぎ、おたがいに共同利用できます。
別売:外部アンテナAP-23(2台1組) ¥9,500
SC-360/CC-232共に使用できます。

株式会社エムアンドエム
■技術的なお問い合せは、FAXで受け付けております。(FAXでお答えします。)

〒231 横浜市中区寿町2-7-13 花園ビル2F
TEL 045-664-4871(代) FAX 045-664-4878

Mac関連製品の取扱いを始めました!
「世界のアキハバラ」の情報知りたい方、大歓迎。社員募集中!

MAC Plus セット
MAC Plus 2MB(J) ………… ¥368,000
SCSI 30MB HD+ケーブル
¥374,000
+0.5MB RAM ¥7,800

MAC SE セット
MAC SE FD 2MB(J) ………… ¥498,000
Apple キーボード(J) ………… ¥20,000
SCSI HD 40MB Inner特価 ¥110,000
¥524,000
他各種組合せ可

MAC用 SCSI HDドライブ
30MB ¥75,000 40MB ¥125,000
60MB ¥138,000

MAC用1M DIP SIMM 100ns 大サービス中
2M ¥54,000 4M ¥105,000
1M SIMM
100ns 2M ¥60,000 4M ¥115,000
256KB SIMM 2個で¥7,800

● OMRON HS-10RII+cable ¥42,000
● EPSON GT-4000+cable ¥170,000
● GT-4000 SCSIインタフェース ¥45,000

● SCSIターミネーター …… ¥5,500
● スキャナーケーブル
オムロンHS-7/10(II)用 … ¥4,500
エプソンGT-3000/4000用 … ¥4,500

● 128K、512K 用SCSIインタフェースボード
NCR 5380使用 ………… ¥9,800
25ピンケーブル ………… ¥1,500
● 内蔵用40MB HD ドライブ
CONNER CD-340 ……… ¥100,000
● RS232Cケーブル
8P DIN−DSUB 25P …… ¥4,500
● MAC 128K ボード … ¥40,000
512K ボード … ¥45,000
● MAC用ドライバー … ¥2,500
オープナー … ¥5,000
セット価格 ¥7,000

● FM16β用1M RAMボード ¥69,800
● FM16β用 SW電源 ¥5,000
● FM77用 SW電源 ¥4,000
● 5"10MB中古ドライブ¥11,000
● 5"10MB新品ドライブ¥28,000
● FM11用Z80カード新品SOFT付 ¥25,000
● FM77用増設3.5"FDD 純正品 ¥15,000

● J-3100用外部5"2HD/2DD/2D ドライブ 完成品¥34,800
● J-3100用プリンターケーブル ¥2,000
● J-3100用5"1ドライブ ケーブル付 2HD/2DD/2D ¥30,000

● コモドール AMIGA/PC用5"ドライブ 新品¥12,000

● 大サービス品
PC-9801/286シリーズ 用3.5"2ドライブ 2HD NEC ドライブ使用 ¥39,800
50P ケーブル ¥2,000
● 5"2HD 2ドライブ 電源内蔵タイプ
PC-9801/E/F 等でM2,VM2のソフトが走る! CV,UV,UV2外部最適
¥45,000 ケーブル¥3,000
● PC-9801 用3.5"1ドライブ 2HD/2DD 完成品 ¥29,800
● PC-9801 用外部5"2HD 1ドライブ 完成品¥34,800
● PC-9801 用5"2HD 但しキズ有¥27,800
50P ケーブル付 ¥25,000
● PC-9801 用40MBハードディスク DISK インタフェースケーブル保証付 ¥78,000
● PC-9801-27 ハードディスクインタフェース キャシュ付¥19,800
● PC-9801-27 コンパチ ¥14,800
● PC-9801 用5"60MB 24ms HDユニット TDC384+ROMで40MB 動作
HDC+ROM ¥27,000
ドライブ ¥35,000
● NEC 8" FD1165A 中古 ¥8,000
● NEC 3.5"2HD/2DD1137D ¥20,000
● NEC 5" 1157D ¥20,000
● NEC 3.5"2HD 1136C ¥13,000
● 松下JU363 2DD ¥5,800

● 3.5"ドライブ2DD キャノン新品 ¥7,800

● 5"2HD 三菱M4854 ¥7,000
● 5"2D OKI GM3305 新品 ¥7,800
● 5"2D OKI GM3305/3315 ¥6,800
● 3.5" YD625 新品 ¥8,000
● 8"松下JA751 新品 ¥17,000
● 5"2ドライブ 用ケース ¥6,900
● 2HD 用VFO ボード ¥4,800
● 5"10MB 中古 テスト済 ¥11,000
● 5"20MB 中古 テスト済 ¥17,000
● 5"2DD 中古 テスト済 ¥7,000

● IBM 用5"2D 新品 ¥10,000
● XT用ケース 150W SWPS付 ¥25,800
● AT用ケース 200W SWPS付 ¥33,000
● IBM 用5"2HD/2D白ベゼル ¥12,000
● IBM-AT用キーボード ¥9,800
● IBM-XTコンパチ 2ドライブ ¥98,000
● IBM-AT/XT に 最適 50MB HDユニット 830シリンダ 7ヘッド ¥35,000

● EGA モニター PC-9801/XA/XL、IBM-AT/XT/AX用 新品¥98,000
● コントローラー TDC384 ¥25,000
● 8"インタフェース ¥16,000
● 2DD インタフェース ¥20,000
● 東京ハイパワー・パケット KPC-2 ¥29,800
KPC-4 ¥49,800
KAM ¥55,800
● 12V 5V 2A SW電源 ¥3,000
● IBM 用品各種入荷!
ATコンパチ¥168,000ヨリ

AM11:00~PM6:30
(休日:木曜日)

(有)丹青通商

《秋葉原店》 日本全国通信販売OK! 送料着払いです。
☎03-254-5730
〒101 東京都千代田区外神田1-8-7
神林ビル2F
I/O 10係
FAX. 03-258-6774

機　種	下取価格	販売価格
PC9801RA2	¥250,000	¥280,000
PC9801RX2	¥205,000	¥225,000
PC9801VX21	¥190,000	¥210,000
PC9801VX2	¥180,000	¥195,000
PC9801VM21	¥170,000	¥185,000
PC9801VM2	¥145,000	¥165,000
PC9801UV2	¥120,000	¥135,000
PC9801UV21	¥125,000	¥140,000
EPSON PC286V -STD	¥140,000	¥160,000
EPSON PC286U -STD	¥110,000	¥128,000
EPSON PC286L -STD	¥130,000	¥155,000
EPSON PC286VE-STD	¥160,000	¥175,000
PC9801LV21	¥140,000	¥160,000
PC8801SR30	¥ 40,000	¥ 50,000
PC8801FR30	¥ 40,000	¥ 50,000
PC8801FH30	¥ 50,000	¥ 65,000
PC8801MH	¥ 60,000	¥ 70,000
PC8801FA	¥ 70,000	¥ 80,000
PC8801MA	¥ 80,000	¥ 95,000
X1ターボZ	¥ 50,000	¥ 65,000
X68000セット	¥190,000	¥220,000
X68000ACEセット	¥210,000	¥238,000
X68000ACEHDセット	¥230,000	¥265,000
X68000プロセット	¥220,000	¥245,000

※代引きいたします。品物がついた時にお金を払って下さい。
（手数料¥500～¥1,000）
※クレジット取扱いします（国内信販・シャーフファイナンス）、60回までOK（例24回14%）
※入金確認後、即日発売（送料当社負担）
※買取りは完全無改造。箱、マニュアル、付属品が揃っている事。
※消費税3%は、上記の価格に、含まれて、おりません
●価格は常に変動します　電話で確認して下さい
●振り込み先、西九州信用金庫　早岐支店　普032737

★新　品
- X68000エキスパートCZ602C+CZ602D………大激安!!
- 〃　CZ612C+CZ602D………大激安!!
- X68000プロCZ652C+CZ602D………大激安!!
- 〃　CZ662C+CZ602D………大激安!!
- PC9801RX2 ………¥240,000
- PC9801DO………¥210,000
- PC9801UV11………¥179,800
- PC9801RA2………¥323,000
- PC9801VM11………¥216,000
- PC9801EX2………¥248,000
- EPSON　PC286VF-STD………¥188,000
- EPSON　PC286VS-STD………¥218,000
- EPSON　PC286LS-STD………¥310,000
- EPSON　PC286LE-STD………¥195,000

◆中　古（※下記商品に限り消費税込み）
- PC9801VX21………¥215,000
- PC9801VM2………¥165,000
- EPSON PC286V………¥165,000
- X68000 ACE HDセット………¥275,000
- PC9801F2………¥ 65,000
- EPSON PC286LMC………¥ 15,000
- EPSON VP800PC………¥ 40,000
- PC PR101F（トラクタ付）………¥ 40,000
- AR2415用カートシートフィーダ………¥ 12,800
- PC9801VM21………¥190,000
- PCKD854………¥ 40,000
- サンヨーCMT147L………¥ 40,000

九州ハードシステム
〒859-32 長崎県佐世保市広田町1-36-3-102
☎(0956)38-5105　12:00～20:00
Fax (0956)39-2219
宮崎営業所………Tel(0985)22-0136

お申込No	メーカー名	品名	定価	金額
I-1001	EPSON	PC286VF-STD+XC1498C	¥382,800	¥243,000
I-1002	NEC	PC98DO+XC1498C	¥367,800	¥258,000
I-1003	NEC	PC9801RX2+XC1498C	¥497,800	¥302,000
I-1004	NEC	PC9801LX2	¥448,000	¥305,000
I-1005	NEC	PC9801LV21	¥345,000	¥198,000
I-1006	EPSON	PC286LE-STD	¥368,000	¥213,000
I-1007	EPSON	VP2000PC 15インチカラードットプリンター（トラクタユニット,ケーブル）	¥158,000	¥105,000
I-1008	EPSON	VP1000PC 15インチドットプリンター（トラクタユニット,ケーブル）	¥154,000	¥ 89,000
I-1009	EPSON	VP135EXPC 15インチドットプリンター（トラクタユニット,ケーブル）	¥102,000	¥ 69,000
I-1010	NEC	NM9950II 15インチカラードットプリンター（ケーブル付）	¥245,000	¥109,000
I-1011	NEC	PCKD854N 14インチカラー0.39ピッチアナログ対応	¥ 84,800	¥ 54,000
I-1012	NEC	PCKD855 14インチカラー0.41ピッチアナログ対応	¥ 69,800	¥ 44,800
I-1013	MITSUBISHI	XC1498C 14インチカラー0.28ピッチアナログ対応	¥ 99,800	¥ 54,800
I-1014	SHARP	CU14FD 14インチカラー0.31ピッチアナログ対応	¥ 74,800	¥ 55,000
I-1015	SHARP	CU14ED 14インチカラー0.39ピッチアナログ対応	¥ 79,800	¥ 49,800
I-1016	NEC	PC9801ES2	¥448,000	お電話にて
I-1017	NEC	PC9801EX2	¥348,000	お電話にて
I-1018	EPSON	PC286VS-STD	¥388,000	お電話にて
I-1019	EPSON	PC286US-STD	¥268,000	お電話にて
I-1020	NEC	PC9801LV22	¥378,000	お電話にて
I-1021	EPSON	PC286LS-STD	¥478,000	お電話にて
I-1022	EPSON	PC386LS-STD	¥538,000	お電話にて

●その他お問い合せ・お申し込みはお電話で……☎(03)256-9736(代)
●お支払いは… 電話発注 → ¥ 銀行振込 → 発送
●必ず電話でお申し込みの上、御送金下さい。
〈振込先〉協和銀行神田支店　普通口座No.933344●書留でもOK！　※上記価格は、消費税は含まれておりません。
●発送は………振込確認しだい宅急便でお送りします。
●保証は………全商品メーカー保証付。1週間以内は初期不良交換いたします。
●送料は………1個につき1,100円、北海道・九州は1,600円、離島は別料金になります。

9時までお待ちします。 下取り・買取り 歓迎

(価格は常に変動しております。電話で確認して下さい。)

新品

- NEC 98シリーズ……………現金特価
- NEC ラップトップ……………現金特価
- NEC 88シリーズ……………現金特価
- エプソン 286シリーズ………現金特価
- エプソン ラップトップ………現金特価
- シャープ X68000…………現金特価
- FM TOWNS…………………現金特価

上記以外でも価格御相談下さい。

ソフト

★MS-DOS版 (PC-98用) dBASEIIIと同一DATA フォーマット(データベース使用)

名簿管理V2…………… **¥9,000**

現金出納帳・見積発行・売上請求……………………………各**¥12,000**

予定・在庫管理・仕入管理・発注管理・受注管理他

★オーダーソフト作成 5万円より

d-BASEIII用ソフト / コンパイル版ソフト } 貴社に合ったソフトをお安く作成します。

買取価格	中古機種	販売価格
¥290,000	PC-9801RA2	¥308,000
¥200,000	PC-9801RX2	¥218,000
¥180,000	PC-9801VX21	¥198,000
¥170,000	PC-9801VX2	¥188,000
¥170,000	PC-9801VM11	¥188,000
¥160,000	PC-9801VM21	¥178,000
¥145,000	PC-9801VM2	¥158,000
¥160,000	PC-9801LV21	¥178,000
¥130,000	PC-9801UV21	¥148,000
¥120,000	PC-9801UV2	¥138,000
¥140,000	PC-9801UV11	¥159,000
¥140,000	PC-286V-STD	¥158,000
¥ 80,000	PC-8801VA	¥ 95,000
¥ 65,000	PC-8801MA	¥ 78,000
¥ 55,000	PC-8801FA	¥ 73,000
¥ 55,000	PC-8801MH	¥ 73,000
¥ 50,000	PC-8801FH30	¥ 65,000
¥ 40,000	PC-8801SR30	¥ 58,000
¥200,000	X68000セット	¥228,000
¥210,000	X68000ACEセット	¥238,000

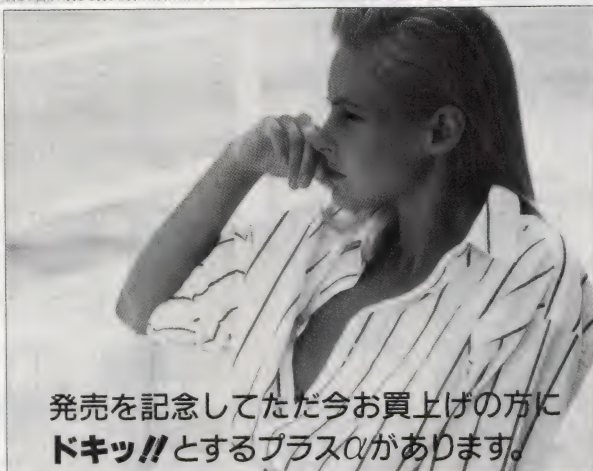
コンピュータ&ソフトハウス

サンエコー

〒134 東京都江戸川区中葛西2-4-52

☎03[877]5528

営業時間11:00~21:00/毎週水曜定休日

振込先/協和信用金庫[葛西北支店] 普通預金 029757

9801シリーズ新発売(2HD専用)
★先着100名様に限り粗品を進呈いたします。
下記の住所に現金書留にてお申し込み下さい。
(5インチ、3.5インチ可、RAM256KB以上)
¥9,800

【対応機種】 (送料 200円)

〈X-1シリーズ〉
- ハニーX-I(200ライン)
  (2枚組・ドライブNo.設定可)……¥7,800
- ハニーターボ(400ライン)
  (5枚組・ターボ専用・要2ドライブ)……¥8,800
- ハニー4096
  (2枚組・2HD・4096色)……¥8,800
- ハニーデータ集II各種用
  (要、ハニーシステム)……¥4,800

〈PC-8801SR以降〉
- ハニー88
  (2枚組・2ドライブ専用)……¥7,800
- ハニーデータ集II
  (要、ハニーシステム)……¥4,800

★新発売★各機種用
- ハニーデータ集III
  (要、ハニーシステム)……¥4,800

御注文の場合は下記の住所に商品名を明記の上、現金書留にてお申し込み下さい。

〒452 愛知県西春日井郡枇杷島郵便局私書箱36

キティソフト

なお、お問い合わせは書面にてお願い致します。

君の右脳を刺激するゲームソフトメーカー!

右脳は、感性、創造力、発想などの能力を司っています。フェイスは、PCエンジン「はにい　いんざ　すかい」で、一般家庭用ゲームにデビュー。以来、ユニークな作品を創り出している超右脳発達集団です。

スタッフ大募集!!

職種
- ■プログラマー ■サウンドプログラマー
- ■ゲームプランナー ■ゲームデザイナー

詳細は下記にお問い合わせください。

〒167 東京都中野区弥生町1-9-8　TEL.(03)375-7009

株式会社 **フェイス**

IBM PC/XT.AT, J3100, AX用 SOFTWARE

＊WORD PROCESSOR

WORD PERFECT V5.0	¥58,000
WORD STAR V.5.5	¥58,000
MICROSOFT WORD	¥52,000
Q & A WRITER	¥32,000

＊SPREAD SHEET/DATABASE

LOTUS 1-2-3	¥65,000
MULTIPLAN V.4.0	¥35,000
QUATORO	¥35,000
DBASE III PLUS	¥85,000
DBASE IV	¥99,000
PARADOX V.2.0	¥85,000
EXCELL V.2.1	¥75,000
VP PLANNER PLUS	¥35,000

その他SOFTWARE在庫多数有

＊UTILITY

NOTON UTILITIES ADVANCED	¥20,000
NOTON EDITOR	¥12,000
PC TOOLS DELUXE	¥12,000
COPY II PC V.5.01	¥ 6,000
SIDEKICK V.2.0	¥17,000
SIDEKICK PLUS	¥27,000
MS WINDOWS V.2.1	¥18,000
LAP LINK III	¥22,000
QUICK SILVER	¥80,000
MS 386 WINDOWS	¥34,000
DESK OPTIMIZER V.4.0	¥15,000
MACE UTILITIES V.5.0	¥17,000
TURBO LIGHTENING	¥16,000

HARDWARE

IBM/AT COMPATIBLE ¥198,000
1.2MB FDD, 20MB HDD
その他、BOARD類 在庫多数

XT用386 ACCELATOR CARD ¥130,000
16MHz, 386 BOARD OS/2対応

APPLE用SOFTWARE, CARD

MACINTOSH SOFTWARE 在庫多数有

振込先：三和銀行恵美須支店
普通 3526861
アクティジャパン

ACTY JAPAN TEL:06-646-5756
FAX:06-646-4559
〒556 大阪市浪速区敷津西2-11-1 大報ビル420

他店より高い場合値引き致します。
全国通販
全品保証付
初期不良は交換します。(一週間以内)
新品ソフト特価!!

新品・中古パソコン多数品揃え!

中古パソコン高価に買取り致します。

☎06-644-0554
電話受付10:00〜7:30

新品超特価コーナー日本一!

NEC9801、エプソン286シリーズ……………とにかく安い!!
(一例)PC9801RX2→230,000円、PC9801VM11→215,000円
PC9801UV11→178,000円、PC286VF-STD→189,000円
PC9801DO→203,000円、PC9801RA2→312,000円
X68000、ソフト、周辺機器……どこよりも安くします。一度電話してね。
(一例)X68000PRO＋専用モニター……………271,000円
X68000EXPERT、X68000PRO……………特価です。
X68000 ACE 、ACEHD……………195,000円、219,000円
FMタウンズ、ソフト、周辺機器……………㊙特価お問い合わせ下さい。
(一例)FMタウンズモデル2セット
本体＋モニター＋キーボード＋OS＋その他 355,000円
東芝J3100ダイナブック……………特価お問い合わせ下さい。
各社モニター、プリンター……………ビックリプライス!
(一例)KD854N・51,000円、KD863S・76,000円、KD853N・74,000円
PCTV353・56,000円、PCTV454・78,000円、CU14FD・50,000円
PCTV455・87,000円、PR201G・95,000円、PR201H3・143,000円
VP2000PC・105,000円、VP900PC・88,000円、
AP800PC・68,000円、CR3410・69,000円、CR3415・87,000円
AP550PC・48,000円、CZ8PC3・47,800円、CZ8PC4・73,000円
PC8801FE、PC8801MA2……………86,000円、114,000円
サウンドボードII、PC9801-26K……………29,800円、18,900円
PC9801、PC8801用マウス……………3,700円
X1用FM音源ボード、CZ52F……………18,000円、15,000円
PCエンジン、セガメガドライブ……………15,800円、15,000円
パナソニックFS-A1FX、FS-A1WX……………39,800円、49,800円
ソニーHBF1XDJ、サンヨーWAVY70FD……………51,000円、43,500円
※広告の価格には送料、消費税は含まれておりません。

中古コーナー

中古機種	買取り価格	販売価格
タウンズセット(モデル2は3万円高)	190,000	230,000
ファミコン	4,500	7,800
ディスクシステム	1,000	3,000
PCエンジン用CDロムI/F付	30,000	37,000
PCエンジン	8,000	11,000
セガメカドライブ	10,000	13,500
データーレコーダー	1,000	3,500
漢字プリンター	TELで	特価
ソフト・ゲーム他	TELで	定価の半額

中古機種	買取り価格	販売価格
9801RX2(RA2は6万円高)	190,000	205,000
9801VX2(VX21は5千円高)	180,000	195,000
9801UX21	170,000	185,000
9801CV21	160,000	180,000
9801UV11	145,000	160,000
9801LV22、PC286LE	175,000	195,000
9801LV21、PC286L-N	150,000	170,000
9801VM2(VM21は1.5万円高)	140,000	160,000
9801UV2(UV21は5千円高)	125,000	140,000
9801VF2	75,000	98,000
9801M2	90,000	110,000
9801F2	45,000	64,000
98LTモデル(モデル11は5千円高)	45,000	65,000
PC286VSTD(VEは1万円高)	145,000	165,000
PC-88VA(VA2は3万円高)	90,000	110,000
8801MA(MA2は3千円高)	70,000	87,000
8801FA	65,000	76,000
8801MH	60,000	73,000
8801FH30(8801FEは4千円高)	55,000	68,000
8801MR	44,000	60,000
8801FR30(SRは3000円高)	44,000	58,000
8801mkII30	12,000	28,000
PC PR101TL	20,000	32,000

中古機種	買取り価格	販売価格
X68000セット(HDは2万円高)	200,000	240,000
MSX2 FS-A1、HB-F1	4,000	8,000
MSX2 FS-A1F、HB-F1XD	15,000	25,000
MSX2＋FS-A1WX、HB-F1XDJ	30,000	40,000
MSX2用ディスクドライブ	15,000	23,000
X1 ターボZII	54,000	69,000
X1 ターボIII(Zは1.5万円高)	32,000	48,000
X1 ターボII	30,000	44,000
X1 ターボ30	28,000	43,000
X1F20(X1G30は5千円高)	7,000	15,000
X1ターボ用純正モニター	26,000	40,000
X1用FM音源ボード	7,000	16,000
CZ503F	7,000	15,000
FM77AV20(40は1万円高)	20,000	32,000
FM77AV2	14,000	26,000
FMTV151(152は4,000円高)	24,000	40,000
PC88用サウンドボードII	15,000	24,000
PC9801用 サウンドボード(26K)	5,000	13,000
PC TV352	40,000	50,000
PC KD854	25,000	40,000
PC KD862(863Sは6千円高)	30,000	48,000
200ラインカラーモニター	7,000	17,000
400ラインカラーモニター	20,000	30,000

通販は、信頼と実績のユニオンへ!

広告の商品はほんの一例てす その他多数格安にて販売中てす お問合せ下さい

■お振り込み先
近畿銀行
日本橋支店
普通0347632
パソコンショップユニオン

ユニオン

パソコンショップ ユニオン
〒556 大阪市浪速区日本橋4丁目15-23
注文は在庫確認の上現金書留か銀行振込にてお申し込み下さい。配達日時指定可。品物がついてからお金を払うこともできます。
夜間受付(PM8:30〜10:00)
TEL.0724-44-1781
FAX. 06-644-5954
ローンOK
スタッフ募集!

トスイン

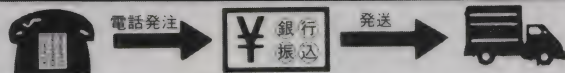
東京 03-943-9801

大阪 06-365-9800 受付12:00～18:00(日・祭休み)

1. 保証期間中は無料！
出張修理、持込み修正とも保証規定にもとづき無料サービス。お客様が安心してご使用できる製品以外は販売いたしません。
★メリット：持込みの保証規定、保証期間中送料はTOS-INが負担致します。機種により保守契約もご利用いただけます。

2. 納期保証
納品期限に間に合わない場合、7日間を限度として送金金額全額をお返し致します。(クレジットの場合、審査終了後5日)
★コメント：納期保証のできない所にお金を送金する程不安なことありません。信頼できる確かな販売店をご利用下さい。

3. 備品・消耗品の販売！
TOS-INで購入されました機器の備品、消耗品を5年間に渡って実費供給致します。
★：TOS-INをご利用いただいたお客様には、インクリボン1コでも販売致します。もちろん通信販売もご利用いただけます。

必ずお電話でお申し込みの上御送金下さい

〒112 東京都文京区千石1-20-5 TOSビル/トスイン/振込先：富士銀行本店(普)2011010トスイン

●クレジットの回数は一例です。お支払いは計画的に

NEC PC-9801 RX2/4 EX2/EX4

RX2-①セット

品名	定価
PC-9801RX2(NEC 本体)	定価¥398,000
PC-KD854N(NEC 14インチCRT)	定価¥ 84,800
PC-PR201G(NECプリンター)	定価¥158,000
定価合計	~~¥640,800~~

月々	ボーナス
月々¥10,900×24回	㊍¥45,000×4回
月々¥ 9,300×30回	㊍¥35,000×5回
月々¥ 7,800×36回	㊍¥30,000×6回

RX2-②セット

品名	定価
PC-9801RX2(NEC 本体)	定価¥398,000
CMT-147H(W)(サンヨー14インチCRT)	定価¥ 84,800
VP-2000PC(エプソンプリンター)	定価¥158,000
定価合計	~~¥640,800~~

月々	ボーナス
月々¥10,600×24回	㊍¥50,000×4回
月々¥ 8,900×30回	㊍¥40,000×5回
月々¥ 8,200×36回	㊍¥30,000×6回

EX2-①セット

品名	定価
PC-9801EX2(NEC 本体)	定価¥348,000
CU-14FD(シャープ 14インチCRT)	定価¥ 74,800
PC-PR150V(NECプリンター)	定価¥ 99,800
定価合計	~~¥522,600~~

月々	ボーナス
月々¥10,300×24回	㊍¥50,000×4回
月々¥ 8,200×30回	㊍¥35,000×5回
月々¥ 6,900×36回	㊍¥30,000×6回

NEC PC-9801 RA2/5 ES2/ES5

RA2-①セット

品名	定価
PC-9801RA2(NEC 本体)	定価¥498,000
N-5913L(NEC 14インチCRT)	定価¥138,000
PC-PR201G(NECプリンター)	定価¥158,000
定価合計	~~¥794,000~~

月々	ボーナス
月々¥13,900×24回	㊍¥60,000×4回
月々¥11,300×30回	㊍¥50,000×5回
月々¥10,000×36回	㊍¥40,000×6回

RA2-②セット

品名	定価
PC-9801RA2(NEC 本体)	定価¥498,000
PC-KD853N(NEC 14インチCRT)	定価¥118,000
CR-3415CL(スター プリンター)	定価¥148,000
定価合計	~~¥764,000~~

月々	ボーナス
月々¥13,400×24回	㊍¥60,000×4回
月々¥10,900×30回	㊍¥50,000×5回
月々¥ 9,600×36回	㊍¥40,000×6回

ES2-①セット

品名	定価
PC-9801ES2(NEC 本体)	定価¥448,000
CR-4000	定価¥ 94,800
VP-2000PC(エプソン プリンター)	定価¥158,000
定価合計	~~¥700,800~~

月々	ボーナス
月々¥12,600×24回	㊍¥60,000×4回
月々¥11,100×30回	㊍¥45,000×5回
月々¥ 9,100×36回	㊍¥40,000×6回

NEC PC-9801 VmII 98DO

Vm11-①セット

品名	定価
PC-9801Vm11(NEC 本体)	定価¥328,000
PC-KD854N(NEC 14インチCRT)	定価¥ 84,800
AP-800PC(エプソンプリンター)	定価¥ 99,800
定価合計	~~¥512,600~~

月々	ボーナス
月々¥ 9,100×24回	㊍¥40,000×4回
月々¥ 8,000×30回	㊍¥30,000×5回
月々¥ 6,900×36回	㊍¥25,000×6回

98DOセット

品名	定価
PC-98DO(NEC 本体)	定価¥298,000
CU-14FD(シャープ 14インチCRT)	定価¥ 74,800
PC-PR101TL3(NECプリンター)	定価¥ 69,800
定価合計	~~¥442,600~~

月々	ボーナス
月々¥ 8,700×24回	㊍¥40,000×4回
月々¥ 7,600×30回	㊍¥30,000×5回
月々¥ 6,500×36回	㊍¥25,000×6回

PC-9801LX2/4/5

機種	標準価格
LX2	~~標準価格¥448,000~~
LX4	~~標準価格¥588,000~~
LX5	~~標準価格¥638,000~~

トスイン価格TELにて！

●組み合せに関しては、お気軽にお問合せ下さい。

トスイン 特選 ワープロ

1. Panasonic U1プロ

機種	標準価格
プロ 151Ai	~~標準価格¥110,000~~
プロ 501AI	~~標準価格¥165,000~~
プロ S50	~~標準価格¥188,000~~

2. 富士通 オアシス

機種	標準価格
オアシス 30MS	~~標準価格¥168,000~~
オアシス 30LX	~~標準価格¥198,000~~
オアシス 30AFIII	~~標準価格¥228,000~~

3. 東芝 ルポ

機種	標準価格
ルポ 90B	~~標準価格¥148,000~~
ルポ 95F	~~標準価格¥178,000~~
ルポ 95H	~~標準価格¥228,000~~

メーカー	機種	標準価格
サンヨー	SWP-M60	~~標準価格¥178,000~~
サンヨー	SWP-360	~~標準価格¥148,000~~
NEC	PWP-50HD	~~標準価格¥158,000~~
NEC	PWP-70HR	~~標準価格¥278,000~~

メーカー	機種	標準価格
シャープ	WD-A700	~~標準価格¥218,000~~
シャープ	WD-A330	~~標準価格¥185,000~~
キャノン	α-3SUPERII	~~標準価格¥148,000~~
カシオ	HW-8000	~~標準価格¥158,000~~
カシオ	HW-955	~~標準価格¥ 79,800~~

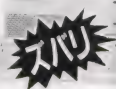
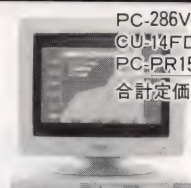
TOS-IN **毎日が挑戦!!**

トスイン 今月の 特選セット

他店よりも高い場合にはお気軽にTEL下さい。御相談に応じます。

PC-9801RA2 定価¥498,000
PC-KD854N 定価¥ 84,800
VP-1000PC 定価¥154,000
合計定価 ¥736,800

ズバリ ¥460,000

PC-9801RX2 定価¥398,000
CMT-147H(W) 定価¥ 84,800
AP-800PC 定価¥ 99,800
合計定価 ¥582,600

ズバリ ¥350,000

PC-286VF 定価¥298,000
CU-14FD 定価¥ 74,800
PC-PR150V 定価¥ 99,800
合計定価 ¥472,600

ズバリ ¥327,000

EPSON PC-286VF

286VFセット

PC-286VF(エプソン本体) 定価¥298,000
PC-854N(NEC 14インチCRT) 定価¥ 84,800
AP-800PC(エプソン プリンター) 定価¥ 99,800
定価合計 ¥482,600

月々¥10,500×20回 ボ¥50,000×3回
月々¥ 8,600×24回 ボ¥40,000×4回
月々¥ 7,500×30回 ボ¥30,000×5回

286VFセット

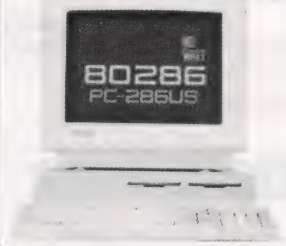
PC-286VF(エプソン本体) 定価¥298,000
CU-14FD(シャープ 14インチCRT) 定価¥ 74,800
BR-2415(スター プリンター) 定価¥ 94,800
定価合計 ¥467,600

月々¥10,000×20回 ボ¥50,000×3回
月々¥ 8,300×24回 ボ¥40,000×4回
月々¥ 7,300×30回 ボ¥30,000×5回

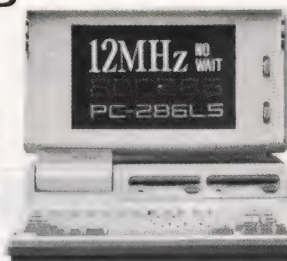
286VFセット

PC-286VF(エプソン本体) 定価¥298,000
CMT-147H(W)(サンヨー 14インチCRT) 定価¥ 84,800
PC-PR101TL3(NECプリンター) 定価¥ 69,800
定価合計 ¥452,600

月々¥ 9,200×20回 ボ¥50,000×3回
月々¥ 7,900×24回 ボ¥38,000×4回
月々¥ 6,700×30回 ボ¥30,000×5回

EPSON PC-286US-STD

286USセット

PC-286US-STD(エプソン本体) 定価¥268,000
CU-14GD(シャープ 14インチCRT) 定価¥ 69,800
AP-550PC(エプソンプリンター) 定価¥ 69,800
定価合計 ¥407,600

月々¥ 9,400×20回 ボ¥40,000×3回
月々¥ 8,100×24回 ボ¥30,000×4回
月々¥ 6,600×30回 ボ¥25,000×5回

PC-286LS-STD

PC-286LS-STD(エプソン本体) 定価¥478,000
キャリングケース 定価¥ 15,000
定価合計 ¥493,000

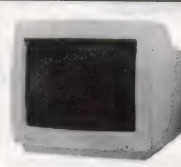
トスイン価格TELにて!

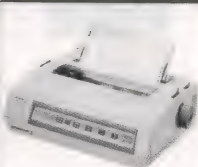
PC-386LS

PC-386LS(エプソン 本体) 定価¥538,000
キャリングケース 定価¥ 15,000
定価合計 ¥553,000

トスイン価格TELにて!

トスイン特選ディスプレイ

PC-KD854N 定価¥ 84,800
N-5913L(G) 定価¥138,000
PC-KD853N 定価¥118,000

XC-1498C 定価¥99,800
CU-14FD 定価¥74,800
CMT-147(W) 定価¥84,800

トスイン 特選プリンター

PC-PR201G 定価¥158,000
PC-PR101TL3 定価¥ 69,800
PC-PR201H3 定価¥225,000

AP-800PC 定価¥ 99,800
VP-2000PC 定価¥158,000
AP-550PC 定価¥ 69,000

TR-24CL 定価¥ 69,800
BR-2415 定価¥ 94,800
CR-3415CL 定価¥148,000

MSX2+

Panasonic FS-A1WX 定価¥69,800
Panasonic FS-A1FX 定価¥57,800
SONY HB-F1XDJ 定価¥69,800

トスイン価格TELにて!

※表示価格には消費税は含まれておりません。

チューンアップキット/NEC・エプソン・ウインテク・キャラベル・ランド・緑電子・ICM 他

ハードディスク

● 緑電子 ぴると4 定価¥138,000
● 緑電子 Little B4N 定価¥188,000
● ICM SR-40 定価¥118,000
● ICM SR-60 定価¥148,000
● キャラベル CA-80LG 定価¥248,000
● キャラベル CA-44LG 定価¥148,000

フロッピードライブ

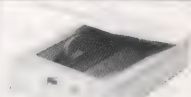
● ランド LDS-3VM2 定価¥54,000
● ランド LDS-5UV2 定価¥58,000
● ランド LDS-5LV 定価¥68,000

増設RAM

● メルコ LCE-2000 定価¥74,000
● メルコ HCE-2000 定価¥78,000
● I/Oデータ Pio-9234G-2ME 定価¥55,000

プリンターバッファ

● メルコ CE-1000 定価¥ 69,800
● メルコ VE-1000 定価¥ 49,800
● メルコ YE-2000 定価¥110,000

スキャナー

● NEC PC-IN505 定価¥138,000
● EPSON GT-4000 定価¥198,000
● オムロン HS-10R 定価¥ 49,800

ライバルはトスイン TOS-IN

※カタログのご請求は、ご希望の機種名を明記の上、資料請求券と切手175円分を同封してお送り下さい。

資料請求券 ①10係

SHARP X68000登場!!

妥協を排したこだわりの最高級タイプ!
X68000 EXPERT・EXPERT HD
PERSONAL WORKSTATION
本体+キーボード+マウス
CZ-602C-BK(ブラック) 標準価格 356,000円
HDタイプ CZ-612C-BK(ブラック) 標準価格 466,000円
- 40Mバイトハードディスク搭載(HDタイプ)
- 2Mバイトのメインメモリ標準装備(最大12Mバイトまで拡張可能)

プロスペックと汎用性のベストマッチング
X68000 PRO・PRO HD
PERSONAL WORKSTATION
本体+キーボード+マウス・トラックボール
CZ-652C-GY(グレー)・-BK(ブラック) 標準価格 298,000円
HDタイプ CZ-662C-GY(グレー)・-BK(ブラック) 標準価格 408,000円
- 40Mバイトハードディスク搭載(HDタイプ)
- 1Mバイトのメインメモリ標準装備(最大12Mバイトまで拡張可能)

ディスプレイ

15型カラーディスプレイテレビ
CZ-602D-GY・-BK
標準価格¥99,800円 (チルトスタンド同梱)

15型カラーディスプレイテレビ
CZ-612D-GY・-BK
標準価格 119,800円 (チルトスタンド同梱)

14型カラーディスプレイ
CZ-603D-GY・-BK
標準価格 84,800円 (チルトスタンド同梱)

21型カラーディスプレイ
CU-21CD
標準価格 139,800円

プリンター

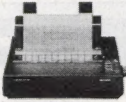
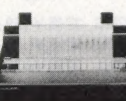
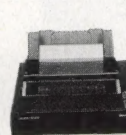
カラープリンタ

24ドット
熱転写カラー漢字プリンタ
CZ-8PC3
標準価格 65,800円(税別)
(信号ケーブル同梱)

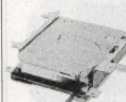
48ドット
熱転写カラー漢字プリンタ
CZ-8PC4
標準価格 99,800円(税別)
(信号ケーブル同梱)

カラービデオプリンタ

カラービデオプリンタ
★CZ-6PV1
標準価格 198,000円(税別)
(信号ケーブル同梱)

ドットプリンタ

24ピン漢字プリンタ(80桁)
CZ-8PK7
標準価格 122,000円(税別)
(信号ケーブル同梱)

24ピン漢字プリンタ(136桁)
CZ-8PK8
標準価格 152,000円(税別)
(信号ケーブル同梱)

24ピン漢字プリンタ(80桁)
CZ-8PK9
標準価格 89,800円(税別)
(信号ケーブル同梱)

その他

ハードディスクユニット(20MB)
CZ-620H
標準価格 178,000円

増設用ハードディスクドライブ(40MB)
CZ-64H
標準価格 120,000円

RGBシステムチューナー
CZ-6TU-GY・-BK 標準価格 33,100円

カラーイメージユニット
CZ-6VT1
CZ-6VT1-BK 標準価格 69,800円

IMB増設RAMボード
(CZ-601C/611C/652C/662C用)
CZ-6BE1A 標準価格 38,000円

ユニバーサル I/Oボード
CZ-6BU1 標準価格 39,800円

MIDIボード
CZ-6BM1 標準価格 26,800円

FAXボード
CZ-6BC1 標準価格 79,800円

※表示価格はすべて税別のものです。

今、トスインでSHARP製品をお買上げのお客様にもれなく、ステキなプレゼントを進呈中!

お申し込み、お問合せはお電話で 詳しいお申し込み方法は、前ページをごらん下さい

TEL. 東京 03-941-1900 〒112 東京都文京区千石1-20-5 TOSビル

パンフレット請求券 ⑪10係

Logitec

ハードディスクの中のデータは非常にデリケート。苦労して入力したのに一瞬にして消えてしまったらどうします？そのためにも日常的なメンテナンスは、やはり、頻繁にバックアップすることです。<LFS-40V>ならメニュー形式のソフトで誰でも簡単にバックアップができ、大切なデータをしっかり守ります。

付属ソフトのバックアップ画面

テープ情報
現在使っているカセットのラベル(バックアップしたときにつけた名前)、バックアップした日付、テープのフォーマット方式など詳細な情報が常に表示されますので、間違って重要なテープに上書きしてしまう心配はありません。

樹形図
ファイル単位モードでバックアップしたいファイルを選択する際に、ハードディスクの中のディレクトリ構造が一目で判る樹形図を表示できます。また、ディレクトリの中のファイルを表示して、カーソルで選択することも可能です。もちろん樹形図の上でディレクトリをまるごと選択することもできます。

ファンクションキーによるコントロール
バックアップ/リストアの実行、ファイルの指定、テープ内容の一覧表示など様々な機能がF·1〜F·10のファンクションキーに割り当てられ、画面にキー内容が表示されています。その他に使用するキーはカーソルキー、リターンキーなど非常に限られていますので簡単に覚えることができます。

その他にも………
ファイル単位のバックアップでは前回バックアップした日付から、変更箇所のあるファイルのみを選択したり、ワイルドカード(*,?)を使って一定の名前のファイルを抜き出すことが可能です。
また、テープにバックアップされたラベルの検索や一覧表示、テープのプリワインドなど、およそストリーマのコントロールに必要な全ての機能がこのメニュー形式のソフトから実行できます。

ハードディスクシリーズラインアップ

40MB超高速ハードディスク
LHD-34V ¥153,000

40MB超高速ハードディスク
LHD-34VE ¥148,000

40MB PC-9801内蔵型ハードディスク
LHD-34K ¥138,000

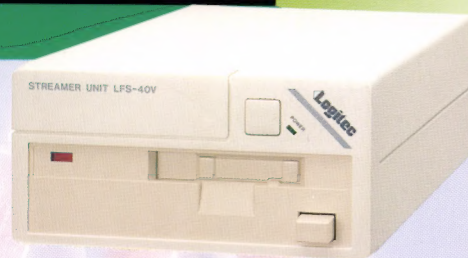
20MB超高速ハードディスク
LHD-32V ¥128,000

20MBハードディスク
LHD-32E ¥ 99,800

80MB超高速ハードディスク
LHD-38VS ¥248,000

●対応機種：PC-9801シリーズ(LT/LV/LS/LX/XA/初期型およびハードディスク内蔵機種を除く：XL/RLのハイレゾモードで使用する場合は立ち上げ不可) ●記憶容量：80MB ●平均アクセスタイム：20ms ●MAX8台まで接続可能(80MB単一モード) ●40MB×2での使用も可能 ●カスタムIC「F-1チップ」を使用しています。●2.7倍速モードのみ ●16ビットFAT対応(80MB単一モード) ●オートシッピング機能付き ●ケーブル、インターフェース、ユーティリティソフトウェア添付

※80MB単一モードでシステムの立ち上げを行う場合には、MS-DOSはVer3.30以降のものが必要です。

ユーティリティソフトウェアはすべてMS-DOS版 5 インチ 2 HDです。

45MBストリーマユニット

LFS-40V 新発売 ¥168,000

●対応機種：PC-9801シリーズ(PC-98XA/LT/LV/LSを除く。) ●記憶容量：45MB ●付属のMS-DOS版ソフトウェアにより、ファイル単位/ディスクイメージでのバックアップ/リストアが可能。 ●20MB×2台のディスクイメージバックアップ可能。●ディスクイメージデータをリストアする際にバッドトラックがあった場合には自動的に代替処理を行います。●ハードディスクはロジテック製品もしくはNEC純正品(一部制限あり)をご使用下さい。

インターフェース、ケーブル、カセットテープ1本、ソフトウェア添付

MS-DOSおよびOS/2は、米国Microsoft社の登録商標です。

製品に関する技術的なお問い合わせ、資料御請求はテクニカルサポート03-251-3271へどうぞ。

販売元 **関東電子株式会社**
電子営業部 システム営業課☎03-257-6291 マイコン営業部☎03-257-6221 大阪支店☎06-632-0207 名古屋支店☎052-263-1693
●札 幌☎011-643-5115 ●仙 台☎022-233-0257 ●長 岡☎0258-32-8888 ●群 馬☎0270-23-2301
●宇都宮☎0286-34-7505 ●千 葉☎0472-55-7311 ●つくば☎0298-52-8911 ●多 摩☎0423-44-8111
●神奈川☎0427-45-6511 ●沼 津☎0559-51-2888 ●浜 松☎0534-64-2238 ●京 都☎075-343-0995
●広 島☎082-227-5536 ●四 国☎0878-22-6621 ●福 岡☎092-281-5777 ●熊 本☎096-326-1166

販売元 **東京電子科学機材株式会社**
営業本部☎03-257-1361 ●仙 台☎022-272-8783
●長 野☎0266-23-1074 ●上 田☎0268-25-3281

製造元 **ロジテック株式会社**
本 社 〒101 東京都千代田区外神田2-15-2 新神田ビル
伊那工場 〒396-01 長野県伊那市美すず六道原8268

※掲載の価格はすべて消費税を含みません。※改良のため仕様・意匠・価格等は予告なく変更することがあります。

I/O
平成元年10月号
第14巻第10号 通巻156号 平成元年10月1日発行(毎月1回1日発行)
昭和52年1月11日 第三種郵便物認可
定価五〇〇円(本体四八五円)

夢をかたちに 信頼と創造の 富士通

FMタウンズで、仕事するお父さん。
FMタウンズで、家事するお母さん。
FMタウンズで、新しいゲームに挑むボク。
これはもう、ひとりで使うのもったいない。

カケフ君

【FMタウンズの楽しさのヒミツ】
●CD-ROM標準装備。●進化したAV機能。●先進の32ビット386™CPU搭載。●絵や音や音声を自在に使って、だれでもカンタンにソフトがつくれる、クリエイティブツール「Towns GEAR」。
※386は米国インテル社の商標

新登場

●FMTOWNS モデル1 本体標準価格¥338,000(税別)
●FMTOWNS モデル2 本体標準価格¥398,000(税別)
本体には、キーボード、カラーCRT、ソフトウェアは含まれておりません。

「CD-ROM」標準装備 32ビットCPU搭載

ハイパーメディア・パソコン
FM TOWNS

＊本広告に掲載の商品の価格について消費税は含まれておりません ご購入の際、商品ならびにそれに関連する消耗品等および役務について、消費税が付加されますのでご承知おき願います

お問い合わせ電話窓口 〔お問い合わせ時間〕10:00AM〜6:00PM 月〜土〔祝日を除く〕 FMTOWNSインフォメーションサービス (03)5690-0032／ ●札幌(011)222-5476 ●仙台(022)267-5250
●東京(03)646-0816 ●立川(0425)28-1567 ●千葉(0472)22-3117 ●横浜(045)201-3101 ●川崎(044)244-5218 ●新潟(025)244-8295 ●富山(0764)42-6877 ●金沢(0762)62-7032
●長野(0262)24-3831 ●静岡(0542)52-8674 ●浜松(0534)53-7106 ●名古屋(052)261-5141 ●京都(075)231-6610 ●大阪(06)376-0041 ●神戸(078)332-1247 ●松江(0852)24-0334
●広島(082)211-1759 ●高松(0878)51-8125 ●福岡(092)713-4392 ●大分(0975)38-0616 ●沖縄(0988)63-7248

T4910147310503 雑誌01473-10

I/O

1989 10